

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1931-1932 N° 146

---

De l'ÉVOLUTION  
des  
KYSTES ESSENTIELS des OS

---

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

*et soutenue publiquement le 17 Juin 1932*

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

**Pierre DUCHAMP**

*Ancien Interne suppléant des Hôpitaux de Lyon*

*Interne des Hôpitaux de St-Etienne*

*Né le 7 Septembre 1903 à St-ETIENNE (Loire)*



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

---

1932



FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1931-1932 N° 146

---

De l'ÉVOLUTION  
des  
KYSTES ESSENTIELS des OS

---

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

*et soutenue publiquement le 17 Juin 1932*

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

**Pierre DUCHAMP**

*Ancien Interne suppléant des Hôpitaux de Lyon*

*Interne des Hôpitaux de St-Etienne*

Né le 7 Septembre 1903 à St-ETIENNE (Loire)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

—  
1932

# PERSONNEL DE LA FACULTÉ

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| Doyen honoraire ..... | M. L. HUGOUNENQ |
| Doyen .....           | M. J. LEPINE    |
| Assesseur .....       | M. ROLLET       |

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CAZENEUVE, ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ, ROCHET, BARRAL.

## PROFESSEURS

|                                                           |                |
|-----------------------------------------------------------|----------------|
| Cliniques médicales .....                                 | MM. PIC        |
|                                                           | PAVIOT         |
| Cliniques chirurgicales .....                             | TIXIER         |
|                                                           | BERARD         |
| Clinique obstétricale et Accouchements .....              | VORON          |
| Clinique ophtalmologique .....                            | ROLLET         |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques .....     | NICOLAS        |
| Clinique neurologique et psychiatrique .....              | LEPINE (J.)    |
| Clinique des maladies des enfants .....                   | MOURIQUAND     |
| Clinique des maladies des femmes .....                    | VILLARD        |
| Clinique d'oto-rhino-laryngologie .....                   | COLLET         |
| Clinique des maladies des voies urinaires .....           | GAYET          |
| Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie .....      | NOVE-JOSSERAND |
| Clinique et prophylaxie de la tuberculose .....           | COURMONT       |
| Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie .....   | CLUZET         |
| Chimie biologique et médicale .....                       | FLORENCE       |
| Chimie organique et Toxicologie .....                     | MOREL          |
| Matière médicale et Botanique .....                       | MANCEAU        |
| Parasitologie et Histoire naturelle médicale .....        | GUIART         |
| Anatomie .....                                            | LATARJET       |
| Histologie .....                                          | POLICARD       |
| Physiologie .....                                         | DOYON          |
| Pathologie externe .....                                  | LERICHE        |
| Pathologie interne .....                                  | FROMENT        |
| Pathologie et Thérapeutique générales .....               | CADE           |
| Anatomie pathologique .....                               | FAVRE          |
| Chirurgie opératoire .....                                | FATEL          |
| Médecine expérimentale et comparée et bactériologie ..... | ARLOING (F.)   |
| Médecine légale .....                                     | Etienne MARTIN |
| Hygiène .....                                             | ROCHAIX        |
| Thérapeutique .....                                       | SAVAY          |
| Pharmacie et Pharmacologie .....                          | LEULIER        |
| Hydrologie thérapeutique et climatologie .....            | PIERY          |

## PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

|                                                         |                 |
|---------------------------------------------------------|-----------------|
| Chargé d'un cours de Propédeutique de gynécologie ..... | MM. CONDAMIN    |
| Chargé d'un cours d'Anatomie médico-chirurgicale .....  | THEVENOT (Léon) |
| Chargé d'un cours d'Embryologie .....                   | NOEL            |

## CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

|                                                      |             |
|------------------------------------------------------|-------------|
| Puériculture et hygiène de la première enfance ..... | MM. RHENTER |
| Chirurgie expérimentale .....                        | TAVERNIER   |
| Applications du radium .....                         | NGGIER      |
| Stomatologie .....                                   | TELLIER     |

## AGREGES

|                  |                 |             |                 |
|------------------|-----------------|-------------|-----------------|
| MM.              | MM.             | MM.         | MM.             |
| NOGIER           | DUFOURT         | BERNHEIM    | MORENAS         |
| RHENTER          | DEVIC           | DECHAUME    | REBATTU Ch...   |
| MAZEL            | GABRIELLE       | POLLOSSON   | REVOL Ch...     |
| SANTY            | MARTIN (Joseph) | CHAMBON     | ENSELME Ch...   |
| CHALIER (André)  | ROCHET (Ph.)    | CIBERT      | SEDALLIAN Ch... |
| CHALIER (Joseph) | WERTHEIMER      | EPARVIER    |                 |
| DUMAS            | GATE            | GUILLEMINET |                 |

## EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. NOVE-JOSSERAND, *président*; TAVERNIER, *assesseur*;  
SANTY et CIBERT

*La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.*

A MON PÈRE, LE DOCTEUR V. DUCHAMP

*Professeur Agrégé à la Faculté de Médecine de Lyon  
Chirurgien honoraire des Hôpitaux de Saint-Etienne*

A qui nous devons tout. Il nous a toujours guidé avec la plus affectueuse tendresse, ne cessant de nous faire profiter de sa grande expérience chirurgicale.

Puissions nous être digne de l'exemple qu'il nous a légué ; la reconnaissance émue de notre cœur ne sera jamais qu'impuissante à le remercier de tout ce qu'il a fait pour nous.

A MA MÈRE

Elle nous a toujours entouré de la plus délicate tendresse.

En témoignage de toute notre affection.

A MON FILS, A TOUTE MA FAMILLE

A MES CAMARADES D'INTERNAT

Qui ont été aussi pour moi les plus affectueux des amis. En souvenir des si bons moments passés avec eux, que je regretterai toujours.

A TOUS MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR NOVE-JOSSERAND  
*Professeur de Clinique Chirurgicale Infantile  
à la Faculté de Médecine de Lyon*

Dans le service duquel nous avons eu le bonheur de faire un semestre d'externat, et qui nous a fait le grand honneur de présider notre Jury de thèse.

Nous sommes heureux de lui adresser l'expression de nos sentiments très respectueux.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ TAVERNIER  
*Chirurgien des Hôpitaux de Lyon*

Nous avons plaisir à nous rappeler l'excellent semestre d'externat passé dans son service. Il a bien voulu nous diriger dans ce travail, et nous faire très aimablement profiter de ses vastes connaissances en fait de tumeurs osseuses.

Nous le prions de croire à notre respectueuse admiration et à notre vive gratitude.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ SANTY  
*Chirurgien des Hôpitaux de Lyon*

Que je remercie très sincèrement de l'affectueuse sollicitude qu'il nous a toujours prodiguée.

Qu'il trouve ici un bien faible témoignage de notre sincère attachement.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CIBERT

En souvenir de son bienveillant enseignement. Nous le remercions d'avoir bien voulu faire partie du jury de notre thèse et nous l'assurons de notre respectueuse reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR POUZET  
*Chef de Clinique chirurgicale infantile*

Avec tous nos remerciements pour l'obligeance avec laquelle il a facilité notre tâche.

A MONSIEUR LE DOCTEUR VIANNAY  
*Chirurgien des Hôpitaux de Saint-Etienne*

Il fut pour nous plus qu'un maître; il nous a prouvé en maintes occasions l'intérêt le plus bienveillant et le plus affectueux. Nous conserverons le souvenir le meilleur du temps passé dans son service, et l'assurons de notre sincère attachement et de toute notre reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR MULLER  
*Chirurgien des Hôpitaux de Saint-Etienne*

Nous avons reçu auprès de lui les plus précieuses leçons et toujours l'accueil le plus aimable et le plus affectueux.

Nous n'oublierons pas le charme de son enseignement dont nous espérons conserver toujours l'empreinte. Nous nous honorons d'être son élève et ne saurions trop lui dire notre reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR GIGNOUX  
*Chirurgien des Hôpitaux de Saint-Etienne*

Il nous a bien souvent guidé de ses conseils; il nous a toujours porté le plus amical et le plus affectueux intérêt, et nous honorer maintes fois de sa confiance.

Qu'il veuille bien trouver ici l'hommage de notre profonde reconnaissance.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE LYON

*Externat*

MONSIEUR LE PROFESSEUR NOVE-JOSSERAND  
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ TAVERNIER  
MONSIEUR LE DOCTEUR GOYET  
MONSIEUR LE PROFESSEUR BERARD  
MONSIEUR LE PROFESSEUR PIC  
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ TRILLAT

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE SAINT-ETIENNE

MONSIEUR LE DOCTEUR VIANNAY  
MONSIEUR LE DOCTEUR MULLER  
MONSIEUR LE DOCTEUR BERARD

Dont nous avons pu apprécier  
l'amabilité et l'enseignement at-  
trayant.

MONSIEUR LE DOCTEUR ARNAUD

Les conseils qu'il nous a prodi-  
gués pendant un laborieux semes-  
tre nous ont été précieux.

MONSIEUR LE DOCTEUR PERRENOT

Dans le service duquel nous  
avons passé un semestre profitable.

MONSIEUR LE DOCTEUR GIGNOUX



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

# De l'évolution des kystes essentiels des os

---

## Introduction

Les kystes essentiels des os, appelés encore kystes bénins des os, kystes des os non parasitaires, ostéites fibro-kystiques, ont été bien définis par Mickulicz dès 1906 : « Maladie bénigne de la période de croissance, se localisant sur les os longs des membres, en particulier au voisinage de l'épiphyse fertile, caractérisée par une formation kystique solitaire avec lésion d'ostéite fibreuse. »

Cette définition est toujours excellente, car uniquement anatomo-clinique. En effet, si les travaux nombreux parus ces dernières années sur l'ostéite kystique, ont permis dans une certaine mesure de préciser ses caractères anatomo-cliniques et radiologiques, de même que son traitement, ils n'ont pas du tout éclairci son étiologie et sa pathogénie.

C'est d'ailleurs relativement de façon récente qu'on a bien isolé les kystes essentiels de toutes sortes d'affections voisines et qu'on a pu entreprendre sérieusement leur étude.

Lecène et Lenormant écrivaient en effet en 1912 :  
« Il n'est peut-être pas dans toute la pathologie os-

seuse de question plus complexe et actuellement encore plus confuse que celle des kystes non parasitaires des os longs des membres. »

Nous nous contenterons simplement dans ce travail d'essayer de rechercher quelles sont les diverses évolutions de la cavité kystique, qu'elle ait subi ou non un traitement, et d'en tirer quelques conséquences thérapeutiques. Un certain nombre d'observations lyonnaises nous ont servi de base pour cette étude, nous avons recherché également dans la littérature quelques observations en nous attachant à ne conserver que les cas qui nous ont paru suffisamment probants, soit au point de vue clinique et radiographique pour les kystes non opérés, soit également au point de vue histologique et anatomo-pathologique pour les kystes opérés, et d'autre part nous n'avons retenu que les cas suivis à distance. Cependant les erreurs de diagnostic sont inévitables, nous en rapportons des exemples. Il est en effet assez fréquent de voir tumeurs à myéloplaxes kystiques, ostéites fibreuses, tumeurs malignes même, confondues avec le kyste essentiel et, d'autre part, bien des cas sont publiés dès l'intervention sans aucune suite éloignée par conséquent.

Une observation que nous avons eu la chance de suivre nous-même, puisqu'elle appartient au Docteur Duchamp, mon Père, a été le modeste point de départ de cette étude.

Mais ce sont les intéressantes observations qu'ont bien voulu nous confier certains de nos Maîtres lyonnais qui en constituent véritablement la base. Qu'il me soit permis de les remercier très sincèrement ici et

tout spécialement Monsieur le Professeur Nové-Josserand, Messieurs les Professeurs agrégés Tavernier et Santy.

Nous remercions également Monsieur le Docteur Mouchet, chirurgien des Hôpitaux de Paris, qui a bien voulu nous renseigner sur les suites éloignées de plusieurs de ses opérés.

D'autre part, signalons que parmi les auteurs étrangers consultés, c'est le très important rapport de Forni au Congrès italien d'Orthopédie de 1931 qui nous a fourni le plus grand nombre de cas intéressants.

Grâce aux diverses observations que nous avons pu ainsi grouper, nous avons pu constater que l'évolution du kyste n'était pas toujours aussi simple qu'on a pu le croire et en particulier que la fracture est nullement un facteur de guérison, et que, d'autre part, certains kystes dûment diagnostiqués peuvent continuer à évoluer malgré le traitement le mieux conduit.

Enfin, avant d'entrer dans le vif du sujet, nous tenons à remercier particulièrement Monsieur le Docteur Tavernier si compétent en matière de tumeurs osseuses qui a bien voulu nous donner des conseils précieux et inspirer l'orientation définitive de ce travail.



## Evolution

Nous allons d'abord envisager l'évolution du kyste dans le cas où il n'a été soumis à aucune intervention et ensuite nous envisagerons celle des cas opérés.

### I. — Evolution spontanée

Ce sont, dans la grande majorité des cas, des douleurs plus ou moins vagues qui attirent l'attention sur une extrémité osseuse, bien plus rarement une augmentation de volume légère; en tout cas, la radiographie fait seule faire le diagnostic.

Nous sommes alors au premier stade auquel on peut avoir l'occasion d'examiner un kyste ; nous l'appellerons :

#### a) KYSTE SIMPLE NON COMPLIQUÉ DE FRACTURE

Le kyste sera rarement déjà suspecté cliniquement par le gonflement fusiforme ou globuleux régulier et dur de la région métaphysaire qu'il occupe, associé à d'autres signes : aspect et consistance normaux de la peau et des parties molles, absence de réaction articu-

laire voisine, absence de signes d'inflammation locale, pas d'adénite, aucune atrophie musculaire, absence d'atteinte de l'état général.

Le volume du kyste peut varier de celui d'un œuf de pigeon à celui d'une pomme, mais il sera généralement impossible de l'apprécier sous l'épaisseur de parties molles assez épaisses. En réalité ce sera seulement la radiographie qui permettra de reconnaître l'existence de l'ostéite kystique.

Voici les principales données qu'elle fournit : le kyste est de forme ovale, il forme une cavité unique, claire, régulière, homogène (quelquefois cependant quelques travées de refend peuvent le parcourir).

Il occupe le plus souvent la métaphyse, plus rarement la diaphyse.

Il peut ou non avoir dilaté l'extrémité osseuse atteinte, mais en tout cas toujours régulièrement dans toutes les directions.

Il est limité par une corticale amincie d'autant plus qu'il a plus distendu la coque osseuse (aspect soufflé).

Le cartilage épiphysaire est toujours respecté. Il n'y a jamais de réaction périostique ni d'hyperostose.

*Quelle va être l'évolution de cette cavité kystique ?*

Il faut savoir que dans la grande majorité des cas, ce kyste va avoir tendance à évoluer, à s'accroître.

Il va refouler toutes ses parois, en même temps que la corticale s'amincira, tout en respectant le cartilage

de conjugaison, mais du côté de la diaphyse il pourra parfois s'étendre considérablement.

Fonctionnellement le malade restera peu gêné jusqu'à ce que l'amincissement soit tel qu'il se produira une complication à peu près fatale : la fracture spontanée.

Telle est l'évolution normale schématique du kyste.

D'ailleurs il faut savoir que cette évolution est très lente le plus souvent et que le kyste met souvent plusieurs années avant d'acquérir un volume notable.

Nous ne décrivons pas à ce propos l'observation de Canaguier souvent citée, dans laquelle le kyste aurait mis cinq ans pour acquérir un certain volume, car il ne nous semble pas actuellement, à la lecture de l'observation, qu'il se soit agi sûrement d'un kyste essentiel. L'évolution du kyste à ses débuts avant qu'il se fracture est d'ailleurs rarement observée. Cependant il semble bien qu'elle soit lente généralement puisqu'elle peut même s'arrêter pendant des années, le kyste restant dans un état absolument stationnaire.

Launay aurait observé un cas de kyste qui, pendant 6 ans, sur plusieurs radiographies successives, n'aurait pas évolué ; de même Brunschwig signale un cas où le kyste, après quelques années d'évolution, resta stationnaire et dura 38 ans ; sa paroi interne avait d'ailleurs fini par se calcifier. Voici une observation qui nous semble bien correspondre certainement à un kyste autant qu'on peut l'affirmer radiographiquement, lequel serait resté stationnaire durant 2 ans.

## OBSERVATION I

*Kyste osseux métaphysaire du fémur droit non fracturé,  
..non opéré. — Deux ans après état stationnaire  
(FORNI)*

C. Aldeniro, 4 ans.

Vu le 26 novembre 1928.

Souffre et boite depuis quelque temps.

*A l'examen* : On ne constate qu'une légère douleur à la palpation, et un léger gonflement. La fonction de l'articulation est conservée.

*Radiographie* : La métaphyse est le siège d'un gonflement régulier. Une travée sombre la sépare, en deux parties, elle correspond à la ligne inter-trochantérienne.

*Suites* : Suivi deux ans sans opération.

Cinq radiographies successives n'ont montré aucune modification de la cavité.

N'a pas eu de grave trouble de la marche.

A côté de ces cas où l'évolution se fait dans le sens normal de la progression lente du kyste, il faut savoir qu'il existe des cas, très rares il est vrai, dans lesquels le kyste peut progressivement et spontanément diminuer de volume et se combler.

Biancheri a rapporté le cas suivant :

## OBSERVATION II

*Kyste de l'humérus guéri spontanément au bout  
de huit ans  
(BIANCHERI)*

X..., jeune homme de 22 ans. Vu par le Professeur Maragliano qui avait diagnostiqué un kyste métaphysaire huméral supérieur typique à la radiographie. Au bout de huit ans, une nouvelle radiographie montra une diminution très notable de la cavité, une tendance à la recalcification et un aspect presque normal.

En même temps, les douleurs disparaissaient, de même que l'impotence fonctionnelle.

Voici une autre observation analogue :

### OBSERVATION III

*Kyste du tibia suivi radiographiquement 4 ans.*

*Guérison spontanée*

(MAINOLDI)

A..., 24 ans, mécanicien. Kyste du tibia. Il est suivi radiographiquement de 1922 à 1926.

En un premier temps, on constate un agrandissement de la zone de raréfaction, puis l'arrêt et enfin la disparition presque complète de la cavité kystique.

Nous ne donnons que très peu d'exemples de kystes non fracturés suivis à distance sans être compliqués de fracture ; ils semblent être rares dans la littérature d'ailleurs. Nous ne pensons pas que ce soit seulement parce qu'ils passent souvent inaperçus, mais plutôt parce que, en réalité, tout kyste aboutit, au bout d'un temps plus ou moins long, à la fracture spontanée ; c'est là l'évolution normale du kyste, ce sera d'ailleurs, dans la majorité des cas, à cette occasion qu'on le constatera.

### b) KYSTE COMPLIQUÉ DE FRACTURE

Il est intéressant de rechercher quelle va être la répercussion de la fracture sur l'évolution du kyste.

Mais d'abord rappelons dans quelles circonstances elle se produit et comment elle se présente cliniquement.

La fracture se produit généralement à la suite d'un traumatisme infime.

Nous rapportons plus loin de très nombreux exemples de kystes certains qui se sont révélés à l'occasion d'une fracture (exactement 24 cas), due elle-même soit à une simple chute (observations n<sup>os</sup> 6, 8, 9, 10, 13, 14, 23, 26, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 41), ou à un choc léger (observations n<sup>os</sup> 4, 5) ou même à un mouvement minime (observations n<sup>os</sup> 7, 11, 16, 17, 24, 29, 33).

On peut dire que ce mode de début par fracture spontanée doit constituer la majorité des cas, car dans bien des observations la fracture n'est pas signalée, mais doit exister cependant, car c'est à l'occasion d'un traumatisme léger, qui a exacerbé ou déterminé les douleurs, que le malade entre ; il est bien possible d'ailleurs que la fracture passe inaperçue.

Au point de vue clinique, cette fracture présente des caractères assez particuliers, de même d'ailleurs qu'au point de vue radiographique : les symptômes sont très atténués : peu de gonflement et d'ecchymose, tuméfaction légère des parties molles, pas de mobilité anormale, douleur au palper peu marquée. C'est pourquoi cette fracture peut cliniquement pas-

ser inaperçue ; cependant même dans ce cas les douleurs qui persistent généralement à la suite, détermineront le plus souvent les parents à amener l'enfant à la consultation.

La radiographie montre généralement la fracture sous l'aspect d'un trait transversal, d'ailleurs souvent incomplet, accompagné rarement d'une légère angulation, mais plutôt d'un léger tassement par pénétration ; quelquefois une ou deux petites esquilles peuvent être détachées.

Parfois cependant elle ne montre rien de net et ce n'est que l'opération qui, en montrant que le kyste est vide, démontre qu'il a été fracturé antérieurement (observation 18).

*Quelle va être l'influence de cette fracture  
sur le foyer kystique ?*

S'il existe un trait de fracture dans un kyste d'assez petit volume, la fracture va se consolider généralement dans une période relativement brève : de 4 à 5 semaines, parfois moins.

Le fait de cette consolidation rapide est d'ailleurs bien connu. Le cas de Curtillet, rapporté par Mlle Tertoud, se consolida en 23 jours.

Je rapporte d'ailleurs plus loin de nombreuses observations dans lesquelles la fracture se consolida dans des délais à peu près normaux, cependant parfois très rapides (observation 9) (12 jours), ou au contraire anormalement longs (observations n° 7, 18).

Il semble très exceptionnel que la consolidation ne

se fasse pas. Cependant Mlle Testoud, dans le cas n° IV de sa thèse, en rapporte un exemple.

Parfois, à la suite de la fracture, il peut se produire, comme le démontrent des radiographies successives, un remplissement progressif de la cavité par une néoformation osseuse (Le Gac).

La fracture déterminerait ainsi dans ce cas un processus de guérison.

Le Gac pensait que l'obstacle à la régénération osseuse était représenté par la tension intra-kystique du liquide, et Mlle Testoud que la reprise de l'ostéogénèse se doit à une activité périostale déterminée par l'irruption du liquide à travers la ligne de fracture : « Le mécanisme ostéogénétique, dit Forni, trouve plus facilement une explication admissible dans le fait que par production de la fracture, il se détermine dans le foyer un phénomène d'hyperhémie et d'œdème qui crée un tissu réceptif pour le dépôt des sels de chaux libérés par suite de la fracture. »

Cette théorie semble d'ailleurs basée sur les idées de MM. Policard et Leriche sur l'ossification pathologique : « Toute ossification pathologique suppose un phénomène de vaso-dilatation active, une raréfaction osseuse consécutive, une préparation des milieux conjonctifs voisins (œdème conjonctif). »

Quoiqu'il en soit, ces faits de guérison du kyste à la suite d'une fracture paraissent actuellement bien plus rares qu'on ne le croyait il y a une dizaine d'années. En voici cependant une observation qui semble certaine :

OBSERVATION IV  
(FORNI)

*Kyste osseux métaphysaire de l'humérus droit. — Fracture. — Guérison vérifiée 5 ans après. — Cas non opéré.*

M. Giorgo, 14 ans.

Entré le 3 mai 1926.

*Antécédents* : Familiaux et personnels négatifs.

Il y a 3 mois a reçu un coup sur l'épaule droite, et ressentit une vive douleur qui se calma peu à peu. Puis, tout récemment, nouvelle chute, vive douleur, impotence fonctionnelle, qui motivent son entrée à l'hôpital.

*Examen* : Signes de fracture du 1/3 supérieur de l'humérus gauche. Tuméfaction, légère mobilité anormale, pas de crépitation. Raccourcissement de 1 centimètre, hyperthermie. Mouvements actifs presque abolis.

*Radiographie* : Gonflement de la métaphyse humérale supérieure gauche de forme irrégulièrement triangulaire, avec base sur le bord interne, et sommet tronqué sur l'externe sur lequel la corticale amincie est interrompue en deux points, avec petit fragment détaché à ce niveau.

Toute la partie centrale est radiotransparente, subdivisée par quelques travées. Légère angulation, et chevauchement des fragments.

L'intervention fut proposée, mais non acceptée. On applique un appareil plâtré.

*Suites* : Le malade est soldat, conduit une auto. En 5 ans l'image radiographique a montré le comblement complet de la cavité, l'os est d'aspect normal. Seulement en bas vers la diaphyse reste une petite zone avec raréfaction par places.

En voici une autre empruntée à la thèse de Le Gac que je résume ici :

### OBSERVATION V

« *Kyste métaphysaire de l'humérus. — Traumatisme minime révélateur. — Guérison spontanée post-traumatique.* »

(LE GAC)

« Y. G..., 14 ans 1/2. Amenée à la consultation de M. le Docteur Mouchet le 4 juin 1920 pour contusion de l'épaule avec impotence fonctionnelle (choc léger contre un mur).

*A l'examen :* Atrophie deltoïdienne, ecchymose le long de la face interne du bras, mouvements provoqués non limités, mais douloureux, ni mobilité anormale, ni crépitation.

*Radiographie :* Métaphyse augmentée dans le sens transversal, les 2 lames de tissu compact délimitent une grande géode où le tissu osseux est raréfié. La lame externe paraît dédoublée, le cartilage de conjugaison est respecté.

La transparence n'est pas uniforme et il semble que la raréfaction osseuse ne soit pas égale en tous points. Enfin à la partie supérieure la coque est fissurée.

Dans les antécédents on ne note rien d'anormal, en particulier aucun signe d'hérédosyphilis.

*Traitement :* Immobilisation simple.

Revue le 2 juillet 1921, soit 13 mois après; les douleurs ont disparu, les mouvements sont moins douloureux.

Les radiographies successives montrent une opacité progressivement croissante, témoignant de l'ossification sans aucune production osseuse périphérique. »

Cette malade n'a malheureusement pas été suivie assez longtemps pour qu'on puisse affirmer que la guérison a été définitive.

M. le Docteur Mouchet nous a dit qu'il n'avait pas pu revoir la malade ; il pense qu'elle doit être guérie, mais ne peut l'affirmer. Nous n'avons donc trouvé que l'observation IV qui soit véritablement probante.

Dans la littérature nous n'avons trouvé que des cas insuffisamment suivis, ainsi celui de Mathieu, suivi 3 mois seulement, et celui de Mauclaire était incomplètement guéri.

Les cas de guérison par fracture sont donc très rares.

Cependant parfois, fait déjà exceptionnellement favorable, quoique le kyste persiste, la fracture ne se reproduit pas.

Voici, ci-dessous, trois observations qui en sont la preuve manifeste ; elles ont été suivies 1 an 1/2, 7 ans et 8 ans 1/2 après la fracture.

#### OBSERVATION VI

(ESTOR)

*Kyste de la diaphyse humérale fracturé, un an et demi après le kyste persiste, accru, mais sans nouvelle fracture.*

Garçon de 8 ans. — Coxalgie en août 1921, guérie par 2 ans d'immobilisation et cure héliο-marine.

Le 11 décembre 1923 : *fracture* du bras droit par chute.

La Radiographie montre un kyste typique de la partie moyenne de la diaphyse sur une hauteur de 7 centimètres.

La coque est mince, légère angulation diaphysaire.

Le 23 juin 1924, au bout de 42 jours, la consolidation paraît obtenue; une 2<sup>e</sup> *radiographie* indique que le cloisonnement n'est plus apparent et un léger travail de recalcification.

En mars 1925, le malade est revu et paraît cliniquement guéri; mais un 3<sup>e</sup> cliché montre, plus de quinze mois après l'accident, une perte de substance plus évidente que dans les clichés précédents, une transparence plus nette et une calcification nulle. »

## OBSERVATION VII

*Fracture de l'humérus droit (diaphyse) dans un kyste osseux. — Pas d'opération. — Résultat 7 ans après.*

(FORNI)

R. Abbina, 15 ans. Entré le 4 février 1924.

*Antécédents* : Développement psychique déficient. L'an passé en travaillant ressentit un craquement dans le bras droit qui resta douloureux pendant quelques mois. Il y a 2 jours, à la suite d'un mouvement, craquement douloureux, vive impotence fonctionnelle.

*Examen* : Tuméfaction, douleur, mobilité anormale.

*Radiographie* : Forme fuselée de la diaphyse, amincissement, zone centrale uniformément claire, fracture nette intrakystique avec léger déplacement.

*Traitement* : Réduction. Appareil plâtré.

*Suites* : Le 27 mars, consolidation déjà avancée, complète le 18 juin; cependant on fait porter un tuteur plâtré bivalve.

7 ans après ne s'est pas refracturé.

Bon fonctionnement.

A la radiographie, quoi qu'il y ait une amélioration nette, il persiste un léger aspect fuselé de la diaphyse, des zones décalcifiées, et la corticale est encore bien mince.

## OBSERVATION VIII

*Kyste développé dans la métaphyse supérieure  
de l'humérus. — Non opéré. — Cas suivi 8 ans 1/2  
(D<sup>r</sup> VUILLIET) (Suisse Romande)*

D. A., 7 ans (1918).

Hérédité nulle. A toujours joui d'une bonne santé, n'a jamais présenté de traumatisme, vient à l'hôpital le 16 mai 1918, se plaignant de son bras droit, dit être tombé de sa hauteur à l'école le 14 mai 1918; une radio prise aussitôt montre une lésion kystique dans la métaphyse supérieure de l'humérus droit, avec à son niveau une infraction. La hauteur du kyste est de 6 centimètres.

Directement sous la ligne épiphysaire normale, on a comme trois géodes superposées, au-dessous desquelles se trouve une image kystique lacunaire, sillonnée de lignes correspondant à des infractions de la corticale.

La corticale qui borde la lésion osseuse est très mince, et présente sur son bord externe deux fines esquilles qui apparaissent comme deux petites épines plantées contre l'os. En somme kyste typique.

Immobilisation 17 jours. Contrôle radiologique du squelette normal.

Le 6 juin 1918, le status général est tout à fait normal. Wassermann négatif; température pendant un mois tout à fait normale.

Etat local de l'épaule droite résumé :

Région supérieure de l'humérus un peu épaissie, indolore à la pression. Pas de ganglions axillaires, mouvements de l'épaule droite normaux.

*Radiographie* du 26 juin 1920 : 2 ans après l'infraction montre que la lésion osseuse occupe la même place, sa hauteur a maintenant 8 cm., elle donne l'impression de deux cavités inégales superposées, l'image lacunaire

supérieure n'a plus l'aspect en géode, mais présente deux ombres linéaires, l'image lacunaire sous-jacente a un aspect pommelé.

La corticale toujours très mince ne présente pas trace de cal ou de réaction périostée comme on pourrait le prévoir après une infraction.

Revue le 13 septembre 1926, soit (8 ans 1/2 plus tard) de 1918 à 1926 n'a jamais souffert de son bras, n'est pas gênée.

Bras d'aspect normal. Mais la *radiographie* montre toujours des lésions kystiques.

La lésion osseuse n'occupe plus la métaphyse mais la diaphyse, la métaphyse est tout à fait normale, cette émigration vers la diaphyse est due à l'accroissement normal de l'os au-dessus de la lésion, qui, en fait, n'a pas changé de place, l'étendue a toujours 8 centimètres de hauteur comme en 1920.

L'image lacunaire se présente avec un aspect biloculaire donnant l'impression de deux cavités kystiques superposées dans la diaphyse d'un os paraissant normal; la corticale qui borde la lésion osseuse paraît de structure normale. On a plus l'aspect géodique et pommelé des premières radios. On a l'impression d'une lésion osseuse qui s'immobilise, se fixe sans progrès, sans nuire au développement de l'os. La corticale paraît plus nette, plus solide, que sur les radios antérieures.

Ce cas non opéré, sans contrôle histologique, semble absolument, au point de vue radiographique, être un kyste typique, la fracture initiale ne s'est pas reproduite, il n'y a plus eu de troubles fonctionnels pendant 8 ans 1/2, mais le kyste persiste toujours, et la fracture n'a pas amené sa disparition.

Généralement le kyste continue à s'accroître après la fracture et la fracture se reproduit. Aussi ne faut-il

pas, quand le kyste semble après s'être consolidé se recalcifier un peu, se hâter de dire guérison. Voici à ce point de vue un cas très intéressant publié d'abord dans la thèse de Le Gac comme guéri par fracture et qui, par la suite, s'est fracturé à nouveau et a dû être opéré :

### OBSERVATION IX

*Kyste métaphysaire de l'humérus révélé par un traumatisme. — Fausse guérison post-traumatique. — Fracture itérative. — Greffes ostéopériostiques. — Guérison parfaite depuis 8 ans.*

(MOUCHET-LE GAC)

J. T., 6 ans. Est amené à la consultation de M. le Docteur Mouchet le 6 avril 1921. La veille, l'enfant a fait une chute. Il s'est heurté l'épaule gauche, peu violemment. Depuis, douleur vive, impotence fonctionnelle.

A l'examen : Tuméfaction du bras gauche dans son tiers supérieur. Il n'y a pas d'ecchymose. A la palpation, l'humérus ne paraît pas augmenté de volume. Il n'y a ni mobilité anormale, ni crépitation, mais simplement une zone douloureuse nette, linéaire à deux travers de doigt au-dessous de l'acromion.

L'enfant est bien constitué, de taille normale, né à terme, a marché tôt. Il ne présente ni signe de rachitisme, ni signes d'hérédosyphilis. Parents en excellente santé. Wassermann négatif.

La radiographie (figure 1) révéla dans la métaphyse : une zone de raréfaction osseuse dont les contours sont nets et réguliers, tant du côté du périoste qu'aux extrémités supérieure et inférieure. Celle loge intra-osseuse

est de teinte claire, régulière. Vers sa partie moyenne existe une bande linéaire horizontale, signe de la fracture de la coque osseuse.

A la face externe, un petit copeau osseux a été rendu libre de toute attache humérale.

*Traitement* : Immobilisation par une écharpe, maintenue douze jours, puis mobilisation progressive.

Fin avril 1921 : Bon résultat fonctionnel, les mouvements de l'épaule ont toute leur amplitude. A la palpation on ne trouve pas de tuméfaction osseuse, pas d'hyperostose.

En juin 1921 : Sur la *radiographie* (figure 2) la cavité kystique apparaît en dehors des parois; mais la transparence est bien moindre. Il semble que le kyste ne soit plus uniloculaire, mais vacuolaire. Le copeau osseux qu'avait détaché le traumatisme a perdu sa liberté, il est soudé à l'humérus.

Le Gac qui avait fait figurer cette observation dans sa thèse avait pensé dans ce cas à une véritable « guérison post-traumatique ».

Or M. Mouchet a eu la grande amabilité de bien vouloir me dire ce qu'était devenu ce malade :

Au bout de 3 ans après cette première fracture, il a fracturé à nouveau son kyste juste au niveau de l'ancienne fracture (avril 1924).

A ce moment (1924), M. Mouchet intervint : trépanation, curettage, greffes ostéopériostiques dans le foyer kystique.

*Un examen histologique* d'un fragment de la paroi fait par Lecène révéla qu'il s'agissait bien « d'ostéite kystique typique ».

Cette fracture se consolida aisément et parfaitement.

Ce malade a été revu récemment par M. le Docteur Mouchet, il est en excellent état.

Voici donc un malade suivi pendant 11 ans : une pre-

mière fracture semble devoir déterminer la guérison, mais le processus reprit puisque 3 ans après nouvelle fracture; à ce moment curettage et greffes. Depuis ce moment, c'est-à-dire depuis 8 ans environ, la guérison se maintient parfaite.



(Figure 1)



(Figure 2)

Voici maintenant une observation de kyste fracturé 3 fois :

#### OBSERVATION X

*Kyste de la métaphyse humérale supérieure fracturé trois fois, et persistant deux ans encore après la dernière fracture. — Cas non opéré, suivi 4 ans et demi.*

(ROUX-FRANKEN) (Suisse Romande)

M. Paul, né en 1910. 12 ans en 1922.

Hérédité nulle, parfaite santé. Pas de traumatisme anamnestique. Le 12 avril 1922, chute de bicyclette; une

radiographie faite le même jour démontre une lésion kystique dans la métaphyse supérieure de l'humérus gauche, respectant la ligne épiphysaire, son étendue est de 12 centimètres en hauteur, ce kyste est nettement le siège d'une fracture sans déplacement.

Quinze jours d'immobilisation suffisent pour la consolidation; le 30<sup>e</sup> jour après la fracture la fonction de l'épaule et du bras est normale; 21 mois plus tard, soit le 24 janvier 1924, l'enfant lève le bras gauche en classe pour s'annoncer à l'instituteur; il ressent aussitôt dans le dit bras une douleur si vive qu'il perd connaissance.

*Une radiographie* prise le lendemain, soit le 25 janvier 1924, montre une extension de la lésion kystique et une nouvelle infraction toujours au même endroit se traduisant par une rupture discrète de la corticale, comme sur la première radiographie la corticale est amincie surtout par sa face interne, et il y a des lignes de cloisonnement variées.

Immobilisation 22 jours, consolidation rapide, mais avec légère incurvation.

Le 1<sup>er</sup> mars 1924, l'enfant qui avait retrouvé l'usage complet de son bras, fait une partie de luge, culbute et se fait une troisième fracture au même niveau que précédemment; on en profite pour corriger l'axe du bras.

Immobilisation 4 semaines, consolidation avec axe corrigé parfait, guérison fonctionnelle complète et rapide. Le 6 septembre 1926, on revoit le malade : état général normal; état local : le membre supérieur gauche paraît normal; à l'examen, pas d'atrophie, ni de raccourcissement.

A noter que l'enfant ne craint pas les exercices violents malgré ses fâcheuses expériences, qu'il scie du bois de la main gauche, étant resté gaucher malgré ses accidents au bras gauche.

Une nouvelle radiographie est prise à ce moment; il

n'y a aucune réparation du kyste qui a tendance à émigrer vers la diaphyse, la corticale paraît usée par sa face interne, son épaisseur est inégale, mais la qualité de l'os qui la constitue paraît normale, elle apparaît beaucoup plus résistante que sur les radios antérieures.

Ce cas est très intéressant parce qu'observé pendant 4 ans 1/2, la lésion kystique a été le siège de 3 infractions, sans dislocation, sans pénétration des fragments.

*L'étude des radiographies montre que la lésion kystique persiste en dépit des trois fractures et cela même deux ans après la dernière fracture.*

*Ce cas paraît s'inscrire contre le rôle curateur des fractures.*

Nous signalons plus loin l'observation d'un kyste qui sembla grossir plus rapidement après la fracture, et fut alors opéré et guéri (greffes ostéopériostiques), c'est notre observation n° 18 (Mouchet).

Canaguier a publié une observation dans ce sens, mais à la lecture de l'observation il n'est pas sûr qu'il s'agisse d'un kyste, de même que l'observation de Duteil où le kyste après fracture aurait dépassé le cartilage d'accroissement.

Quoiqu'il en soit, les exemples précédents montrent bien que la fracture ne guérit pas les kystes. D'ailleurs une preuve évidente de ce fait c'est qu'il est extrêmement fréquent de voir relater des observations de fractures récidivantes intrakystiques.

Nous ne citerons pas les observations classiques de Beck, Bérard (kyste fracturé 3 fois), Broca, etc., mais rapportons dans cet ouvrage de très nombreux exemples de fractures ayant récidivé un, deux, trois, ou même quatre fois (voir observations n°s 9, 10, 11, 13, 14,

17, 23, 29, 30, 31, 36, 41); ces faits sont d'observation courante, on peut donc dire pratiquement : la fracture se reproduit s'il n'y a pas intervention, celle-ci ne met pas, d'ailleurs, comme nous le verrons, sûrement à l'abri de cet accident.

Cependant on ne peut pas dire pratiquement que la fracture donne un coup de fouet à l'évolution.

On peut donc conclure de cette étude du kyste fracturé, que la fracture se consolide généralement bien, mais que, pratiquement, elle ne détermine pas la guérison, puisqu'elle aura fortement tendance à se reproduire ; cet accident devra donc pousser plutôt à l'intervention.

Il devra d'autant plus y pousser que la fracture peut être cause de raccourcissement et de difformité. Stropeni aurait constaté chez un enfant de 13 ans la formation d'une déformation de l'humérus en varus à la suite de la fracture d'un kyste osseux métaphysaire. La portion corticale interne du kyste avait lentement cédé sans se fracturer complètement. Riedinger, Nicotra, ont rapporté des faits analogues.

Des altérations anatomiques et fonctionnelles encore plus graves ont été décrites par Elmslie et Gianturco à propos du fémur.

Voici le résumé de l'observation de Gianturco :

Enfant de 10 ans. En 1925, fracture du fémur. On constate qu'il s'agit d'une fracture siégeant dans un kyste de la métaphyse supérieure du fémur.

Il ne fut pas opéré, mais pendant 4 ans fut suivie l'évolution à la radiographie.

Le dernier examen, en 1929, met en évidence la

gravité de la lésion. Le coin entre le col et la diaphyse était devenu aigu et le trochanter touchait l'os iliaque ; naturellement le raccourcissement et la limitation fonctionnelle étaient considérables.

Forni propose d'appeler ce type de coxa vara : « le coxa vara kystique métaphysaire » ; il ajoute que les kystes non soignés peuvent avoir un pronostic réservé au point de vue fonctionnement de l'articulation.

Voici en tout cas une observation de coxa vara kystique traité secondairement par ostéotomie sous-trochantérienne :

*Ostéotomie linéaire sous-trachantérienne pour corriger la déformation consécutive à une fracture intrakystique de la métaphyse supérieure gauche.*

(PUTTI)

R. Riccordero, 17 ans.

Entré le 12 octobre 1927.

En enfilant son soulier ressent un craquement et une vive douleur dans la hanche.

Marche très douloureuse. 1 mois et demi après pouvait marcher.

Mais le 29 août, en courant, heurte une porte. On diagnostique une fracture, immobilisation un mois dans un bandage; mais à ce moment ne pouvait plus se tenir sur sa jambe qu'avec deux béquilles.

A l'examen : Atrophie. Déviation de l'extrémité supérieure de la cuisse à convexité antéro-externe. Mouvements normaux actifs et passifs. Raccourcissement de 6 centimètres. Wassermann négatif.

Radiographie : Cal vicieux dans une formation kystique avec crosse externe.

*Intervention* 18 octobre 1927 (Putti) : ostéotomie sous-trachantérienne corrigeant la difformité; plâtre.

*Suites* : Guérison complète en avril 1930; le raccourcissement n'est plus que de 2 cm. Radiographie, excellent résultat.

Nous ne pouvons accorder grande valeur à l'observation précédente, car il n'y a pas contrôle opératoire ; probablement s'agit-il d'ostéite fibreuse, dans laquelle ces déformations sont fréquentes.

Ces déformations semblent rares dans les vrais kystes ; elles sont en très petit nombre dans la littérature, cela ne nous étonne pas, étant donné que la fracture intrakystique est généralement engrainée, ne s'accompagne pas normalement de déplacement et qu'elle se consolide facilement.

#### c) LE KYSTE ESSENTIEL PEUT-IL SUBIR LA DÉGÉNÉRESCENCE MALIGNE ?

La possibilité de la dégénérescence maligne a été maintes fois discutée.

L'observation de Kouliébakine a été souvent citée à ce propos, en particulier dans la thèse de Le Gac et dans celle de Mlle Testoud. Cependant à la lecture de cette observation, il semble bien qu'il ne s'est pas agi d'un kyste, mais plutôt d'une tumeur kystique fort différente ; d'ailleurs ce cas est insuffisamment observé, en particulier il manque tout contrôle histologique.

De même les observations de Satta et de Morton

et Duffy ne semblent pas avoir été des kystes, mais des ostéites fibreuses localisées et ne font également pas partie de notre cadre.

Je citerai seulement le cas fort curieux rapporté dans le livre de MM. Nové-Josserand et Tavernier sur les tumeurs malignes des os, et également dans le *Lyon Chirurgical*.

Le voici textuellement rapporté :

Il s'agissait d'une fille de onze ans, vue le 20 février 1913.

Elle boitait un peu par intermittences depuis le mois de septembre 1912; le 11 novembre, étant tombée de sa hauteur, elle avait ressenti à la hanche gauche une douleur aiguë qui avait duré une dizaine de jours et lui avait fait garder le lit pendant 2 mois. Puis elle s'était remise à marcher, boitant légèrement et avec un léger raccourcissement du membre.

L'examen montrait en effet un raccourcissement de 3 centimètres, avec une légère ascension du trochanter et une liberté presque complète des mouvements de la hanche. La radiographie révélait une coxa vara à 90° par inflexion du col à sa base trochantérienne et à ce niveau une image bien nette d'ostéite kystique (figure 3). L'enfant fut mise en observation pendant quelque temps et comme elle paraissait aller bien on ne s'en inquiéta plus. En 1915 et en 1918, elle se fit de nouvelles fractures dont elle guérit par le simple repos, sans consulter le chirurgien, assez bien pour pouvoir marcher, danser et faire de la bicyclette.

En 1925, elle se mit à souffrir de la hanche; quelques jours après elle tomba dans l'escalier et dut s'arrêter.

On constata alors une énorme tumeur de l'extrémité supérieure du fémur, grosse presque comme une tête

d'enfant et descendant jusqu'à la partie moyenne du fémur; la hanche était enraidie, l'impotence complète.

La radiographie donne l'image d'une destruction complète de l'extrémité supérieure du fémur et du col; la coque est largement rompue et ne persiste que par places. (Fig. 4).

La malade ne souffrait pas, ne présentait aucun trouble de son état général; néanmoins l'examen local et la radiographie auraient fait conclure sans hésitation à un ostéo-sarcome, si l'histoire de la maladie et la première radiographie n'avaient pas imposé le diagnostic d'ostéite kystique.

En raison de ces anamnestiques, on crut pouvoir tenter un évidement. La lésion était constituée par un grand kyste tendu contenant du liquide clair légèrement teinté en brun; mais il y avait en outre des masses solides abondantes, constituées par un tissu blanc d'aspect fibreux qui infiltrait l'os et formait une masse parostale encapsulée sans envahir nulle part les muscles. La malade succomba au shock opératoire.

*L'examen histologique* a montré, dans un stroma constitué par de grosses travées conjonctives parfois mêlées de trabécules d'os normal, des nappes et des boyaux cellulaires séparés par de minces travées conjonctives. Les cellules qui forment ces boyaux sont relativement peu volumineuses, elles ont un gros noyau à nucléole net, et un protoplasma peu abondant et légèrement acidophile. En certains points le protoplasma de ces cellules se vacuolise; en d'autres, le noyau lui-même devient pycnotique. Les cellules présentent des mitoses atypiques et des monstruosité nucléaires, qui montrent qu'il s'agit bien d'éléments néoplasiques. Leur origine conjonctive ou épithéliale est difficile à préciser : elles ont à première vue, un aspect et une disposition rappelant les tumeurs des glandes endocrines; en certains points, les vaisseaux sont

sans paroi endothéliale, on pourrait aussi penser qu'il s'agit d'un endothéliome. Mais aucune conclusion certaine n'est permise sur la nature de la tumeur, sa malignité seule est sûre.

MM. Nové-Josserand et Tavernier concluent que l'histoire clinique de cette malade, cette évolution qui se poursuit pendant 13 ans, reproduisent le tableau d'une ostéite fibreuse kystique. La tumeur kystique était encapsulée.

« L'examen histologique montra une lésion inconnue qui n'est ni une tumeur à myéloplaxes ni une ostéite fibreuse.

« Au premier abord on aurait pu penser à une tumeur secondaire thyroïdienne, mais aucun signe clinique ne confirme cette hypothèse, et MM. Policard et Noël, qui ont examiné ces coupes, n'ont pas cru devoir conclure dans ce sens.

« S'agit-il d'un néoplasme encore inconnu qui, dans ses premières phases, revêtirait l'aspect de l'ostéite fibreuse ? Ne serait-elle pas plutôt le dernier terme de l'évolution d'une ostéite fibreuse kystique ? »

Ce cas est évidemment assez troublant, surtout si l'on compare les deux radiographies ci-dessous schématisées.

La première montre « un aspect radiographique typique d'ostéite kystique de l'extrémité supérieure du fémur, avec déformation du col en coxa vara ».

La seconde montre l'évolution de la lésion au bout de 12 ans : « Elle forme une tumeur grosse comme

une tête d'enfant qui a détruit toute l'extrémité supérieure du fémur. La coque osseuse est détruite sur la plus grande partie de son étendue, c'est une image de tumeur maligne. »



(Figure 3)



(Figure 4)

Cette observation, quoique assez troublante, ne fait pas la preuve de la possibilité d'une dégénérescence d'une ostéite kystique.

D'ailleurs on ne saurait trop se méfier, surtout en face d'une évolution aussi anormale ; voici en effet un exemple d'erreur de diagnostic inévitable. Il s'agit d'un cas de tumeur kystique considérée d'abord comme un kyste véritable du bassin, bien que la malade ait eu auparavant une tumeur du sein opérée, car la radiographie et la ponction étaient en faveur du diagnostic de kyste. Après un traitement radio-

thérapeutique infructueux, elle fut opérée. A l'intervention même il sembla s'agir d'un kyste typique. Aussi M. le Docteur Tavernier m'avait-il confié cette observation pour ma thèse comme kyste, quand le laboratoire finit, à force d'examiner de nombreuses coupes qui avaient primitivement donné l'image de l'ostéite fibreuse kystique, par apercevoir quelques cellules néoplasiques très rares analogues à celles du cancer du sein primitif.

Voici d'ailleurs cette observation *in extenso* ; les radiographies sont planche VI ; la première montre la tumeur lorsqu'elle fut découverte, la seconde est une radiographie après l'intervention, c'est-à-dire 14 mois après la première.

*Antécédents* : Ulcère de l'estomac opéré il y a 10 ans, cancer du sein enlevé il y a 5 ans. A commencé à souffrir de la hanche il y a 3 ans.

La malade fut traitée d'abord pour sciatique. Puis M. le Docteur Vignard trouva une tuméfaction de l'aile iliaque et fit un traitement par l'héliothérapie pensant à de la tuberculose.

La malade fut radiographiée à Nice en décembre 1930. Le diagnostic fut alors fait d'ostéite kystique.

La malade fut traitée par la radiothérapie à séances espacées (10 séances) jusqu'en mars 1931. Elle eut encore quelques séances par la suite. Dès le début du traitement, les douleurs qui étaient très vives depuis 3 ans disparaissent. Une radiographie est faite en mars 1931 (Planche VI, Figure A).

En septembre 1931, la tumeur est plus grosse qu'une orange.

En octobre 1931 la ponction retire 220 cm<sup>3</sup> de liquide séro-hématique sans crochets, sans cellules néoplasiques avec seulement des hématies et quelques cellules endothéliales. La ponction a diminué notablement le volume de la tumeur.

En novembre 1931, la tumeur est restée diminuée (9 cm. de diamètre); une nouvelle ponction retire 200 cm<sup>3</sup> du même liquide.

Injection de 20 cm<sup>3</sup> de sang.

Décembre 1931, la tumeur a réaugmenté (9 cm.), la ponction évacue 220 cm<sup>3</sup>, injection dans la cavité de 50 cm<sup>3</sup> de sang.

La tumeur a diminué à 7 cm. Une radiographie en décembre est comparable à celle d'octobre.

*Intervention* : Le 15 février 1932 (M. Tavernier).

La coque osseuse externe est très mince, en coquille d'œuf, la paroi profonde du côté du bassin est en grande partie fibreuse, le contour interne polycyclique, multiloculaire. L'os est revêtu partout d'une membrane kystique d'apparence conjonctive vascularisée, d'épaisseur régulière de un millimètre environ.

Le fond du kyste au-dessus de la cavité cotyloïde est formé par deux dépressions séparées par une crête osseuse très puissante. Toute la paroi kystique facile à décoller est enlevée à la curette. On termine en réséquant toutes les parois osseuses de la partie supérieure du kyste (partie antéro-supérieure de l'aile iliaque) et en tassant tous ses débris dans les deux recessus profonds au-dessus du toit de la cavité cotyloïde.

Capitonnage des muscles des fosses iliaques internes et externes par dessus ces greffes osseuses et suture sans drainage.

On se contente de ce matériel de greffe : 1° car il est assez abondant quoique de qualité médiocre; 2° parce que le fond de la cavité cotyloïde paraît plus résistant qu'on ne le pensait.

*Suites simples*, commence à marcher huit jours après.

Une radiographie montre le kyste évidé, et les débris osseux tassés au-dessus du cotyle. (Planche VI, Figure B).

*Examen histologique* : Les premiers examens dirent ostéite fibreuse typique.

Le dernier révéla quelques rares cellules néoplasiques, analogues à celles du cancer du sein antérieur, il s'agit donc d'une tumeur secondaire ayant simulé l'ostéite kystique.

Cet exemple doit nous rendre excessivement prudent chaque fois qu'un kyste a un siège ou une évolution un peu spéciale.

Voici un cas également très curieux de kyste ayant subi un développement exagéré et ayant fini par entraîner la mort par cachexie.

Ce cas figurait dans la thèse de Le Gac comme kyste essentiel anormalement développé.

M. Mouchet m'a écrit qu'il était mort un mois après la dernière intervention de cachexie, et conclut qu'il devait s'agir d'une « forme maligne très différente des kystes essentiels des adolescents ».

Cette observation vient encore nous convier à la méfiance, et à penser qu'il s'agit d'une tumeur kystique maligne, mais pas d'un véritable kyste essentiel.

La voici également *in extenso* : c'est une observation de Lecène et Mouchet intitulée ainsi :

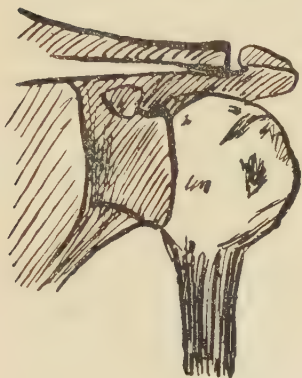
*Kyste de l'humérus. — Degré extrême d'ostéite fibreuse ayant amené une destruction totale du tiers supérieur de l'os.*

Mme D..., quarante ans, vient au mois d'octobre 1920 consulter pour une « fracture de l'humérus droit » datant de 4 mois non consolidée. Son histoire est la suivante : en mars 1920 (sans traumatisme antérieur), la malade ressent quelques vagues douleurs (sensation de tension dans le bras et l'épaule droites). Ces signes s'accroissent à la suite d'un traumatisme léger (chute sur l'épaule d'un sac de voyage tombé d'un porte-bagage) survenu le 15 mai. Le 23 juin suivant, le choc de l'épaule droite contre la paroi d'une voiture de métropolitain crée une douleur syncopale avec sensation de bras cassé et impotence fonctionnelle. La malade consulte à l'hôpital Bichat. Déjà à cette date, on a dû être frappé de l'aspect de l'os, car on a fait à la suite d'une radiographie un réaction de Wassermann dont nous ignorons le résultat. Le traitement appliqué fut l'immobilisation suivie de massage. Il n'y eut aucune amélioration. Un médecin consulté en juillet, applique un appareil plâtré qu'il laisse en place six semaines. L'impotence fonctionnelle persiste, c'est alors que la malade est envoyée à la consultation de M. le Docteur Mouchet. Elle présente les signes d'une solution de continuité de la diaphyse humérale, impotence complète, douleur légère à la palpation, celle-ci révélant un épaississement en fuseau du tiers supérieur de l'humérus.

A la radiographie (fig. 5), l'extrémité supérieure de l'humérus est comme souflée. Longue de 3 travers de doigt, cette soufflure de l'os intéresse l'épiphyse et la partie supérieure de la diaphyse. Les bords existent et apparaissent nettement, minces comme une coquille d'œuf. Cette expansion de l'os, donne l'impression d'être partie du centre même du canal médullaire et de s'être égale-

ment étendue dans toutes les directions. La teinte n'en est pas uniforme, la variation de tonalité est probablement en relation avec l'épaisseur variable de la corticale.

*Traitement* : Un appareil plâtré est appliqué et laissé en place deux mois.



(Figure 5)



(Figure 6)

Sortie du plâtre, la malade n'est pas améliorée. La fracture n'a aucune tendance à la consolidation. Les signes fonctionnels persistent, accrus par un certain degré de raideur du coude et des doigts. Une nouvelle radiographie montre en mars 1921 (fig. 6) l'accroissement notable du kyste osseux, qui paraît avoir soufflé la diaphyse dans une étendue de 2 centimètres.

En avril, la malade revient et se décide à une intervention qui lui a déjà été proposée.

Cette fois les signes fonctionnels se sont accrus. Localement on trouve une mobilité anormale de l'humérus,

sans crépitation avec solution de continuité siégeant à 15 centimètres environ au-dessous de la pointe de l'acromion. Le moignon de l'épaule est globuleux, sa consistance est ferme, tendue (sensation de liquide sous tension forte). La peau est normale (le jour de l'opération seulement on remarqua un peu de rougeur locale). Il n'y a pas d'adénopathie axillaire. La réaction de Wassermann est négative. Pas de tabes incipiens, pas de leucoplasie. Urines normales. L'état général est très satisfaisant. Seulement existe un état de dépression et de nervosité créées par la « non consolidation de la fracture ».

*Opération* le 22 avril 1921 : Anesthésie à l'éther. On pratique une incision verticale, qui partant de l'acromion descend sur la face externe du bras, sur une longueur de vingt centimètres environ. Les parties molles sont dures. Le deltoïde écarté, il s'écoule sous forte tension d'abord un liquide séreux clair (qu'on ne peut recueillir), puis un flot de sang rouge. Un tamponnement arrête cette hémorragie. Le doigt explore alors la cavité : elle n'a pas de coque, pas de revêtement autre que en dehors et en arrière les muscles, en haut la cavité glénoïde intacte. Le curettage de cette cavité ramène des caillots sanguins organisés qui sont prélevés. En haut, collé contre la glène, existe un fragment dur, libre d'adhérences. Quant à l'extrémité supérieure de la diaphyse elle se termine brusquement évasée comme une flûte à champagne, elle apparaît avec des bords aiguisés, les bords sont creusés de petites géodes. On la régularise en section plane à la scie de Gigli. Curettage de la cavité. Lavage à l'éther. Crins sur la peau. Suture sans drainage.

Le 20 avril, pansement. La malade a souffert la nuit précédente. Le moignon de l'épaule est de nouveau tendu.

Une pince introduite dans l'incision permet d'évacuer une grande quantité de liquide hémorragique. Le 28 avril, drainage. Le 30 avril, ablation des fils. Il persiste un

écoulement peu abondant, mais la malade est très soulagée. Les douleurs ont disparu.

En raison du résultat de l'examen histologique, M. Mouchet se propose de faire dans un deuxième temps une greffe osseuse.

*Examen histologique (Lecène).*

« Les tissus prélevés sont constitués :

1° Par un tissu fibreux jeune, bien vascularisé avec cellules disposées en étoile; c'est l'aspect de la moelle fibreuse si constante dans les ostéites kystiques.

2° Par des travées de tissu chondroïde avec par endroits de petits débris osseux détruits par la résorption osseuse, toujours comme dans ces ostéites;

3° Par des amas confluents de cellules multi-nucléées présentant tous les caractères des myéloplaxes. L'impression de Lecène est que dans ce cas il s'agit d'un degré extrême de l'ostéite kystique avec myéloplaxes nombreux.

Telle est l'observation relatée dans la thèse de Le Gac. Le malade est mort un mois après de cachexie.

Nous pensons avec M. Mouchet qu'il s'agit d'une forme différente des kystes essentiels des adolescents. On ne saurait être trop prudent dans cet ordre d'idée, nous reviendrons d'ailleurs sur ce sujet.

Nous devons en conclure que la dégénérescence maligne du kyste n'est pas prouvée actuellement, elle semble fort improbable.

Nous n'avons pas parlé dans ce chapitre des caractères particuliers d'évolution des formes multiloculaires dont parle Mlle Testoud dans sa thèse.

D'après elle, le kyste de transparenc très inégale donnant un aspect radiographique « vermoulu » au début, deviendrait plus tard polykystique (« bul-

leux ») avec géodes transparentes à contours relativement réguliers, alternant avec des travées de re-fend en voie de résorption, enfin au dernier stade il y a confluence des géodes avec résorption des cloisons secondaires, et tendance à la forme unifoculaire.

Nous n'avons aucun exemple de cette évolution, ne rapportant d'ailleurs qu'un nombre minime de formes polykystiques.

Nous avons envisagé dans ce premier chapitre l'évolution du kyste en dehors de l'opération, nous avons montré surtout que les kystes non fracturés n'ont aucune tendance à se combler spontanément, la fréquence des fractures spontanées, et d'autre part que les fractures ne guérissent pas les kystes contrairement à ce qu'on a pu dire ; nous nous sommes servi de cas paraissant être radiographiquement des kystes, mais évidemment le contrôle opératoire et histologique manque.

Cependant le dernier fait envisagé ci-dessus va recevoir une confirmation absolue par le fait que parmi les kystes opérés que nous allons maintenant étudier, beaucoup ont été atteints avant d'être opérés de fractures spontanées répétées souvent plusieurs fois : donc la fracture ne guérit pas le kyste.

## II. — Evolution post-opératoire

C'est elle qui est la plus intéressante à étudier.

Nous allons rapporter 33 cas de kystes opérés. Nous avons déjà rapporté 10 cas de kystes non opérés ; or nous ne présentons que 41 kystes, c'est qu'en réalité 2 d'entre eux figurent à la fois dans deux catégories comme nous le verrons.

Sur ces 33 cas, 24 semblent avoir subi une évolution favorable vers la guérison complète, c'est donc l'évolution de beaucoup la plus fréquente du kyste opéré. Nous allons d'abord l'étudier.

### a) GUÉRISON

Elle se fait par oblitération progressive du kyste, par du tissu osseux néoformé. Depuis que l'on traite les ostéites kystiques on a essayé divers procédés opératoires. A une première période les chirurgiens réséquèrent la portion malade en faisant une prothèse au moyen d'une greffe osseuse (Hugh Lett, d'Arcis, etc., etc.).

Cette méthode n'est employée, nous le verrons, que très rarement aujourd'hui.

Mickulicz a employé la ponction suivie d'injection de glycérine iodoformée : cette méthode est complètement abandonnée, car notoirement insuffisante.

Les méthodes employées avec succès sont d'abord

l'incision du kyste, suivie généralement de *curettage*. Il faut en réalité effondrer largement la paroi, pratiquer un nettoyage sérieux à la curette.

L'hématome qui se produit constitue un bon terrain d'ossification (Putti).

Cette méthode était préconisée par Schlange, Sonnenburg, Tixier, Froelich, etc., par Mlle Testoud dans sa thèse, par Broca, Lecène, Mouchet, etc.

Certains auteurs pendant une certaine période ont comblé la cavité avec diverses substances : *le plombage* avec le mosetig ou la pâte de Delbet fut beaucoup employé (Brade, Lecène, Lenormant, Bérard et Alamartine, Nové-Josserand, etc.). Les autres substances employées furent : l'huile iodoformée, la pâte bismuthée, l'os décalcifié (Curtis), la paraffine (Walton), l'ivoire (Kuttner), mais surtout *la graisse* (Bordes, Chavannaz, Sencert, Putti) et le *muscle* (Kümmer. Lapointe, Mauclaire, Bianchetti, la gaze [disons de suite à ce propos que l'emploi de celle-ci a été complètement abandonné, car elle expose à l'infection secondaire et retarde toujours la guérison (Lecène et Lenormant)]).

Enfin en 1923 Mouchet préconise le remplissage du kyste avec des greffes ostéo-périostique de Delagènière dans tous les cas, comme la seule manière d'éviter la récurrence des fractures. C'est la conclusion de Røederer dans son rapport, qui n'exclue pas d'ailleurs la greffe massive. En effet la greffe massive (péroné, tibia), a été également beaucoup employée.

Ces deux méthodes de remplissage avec greffons osseux sont les plus employées actuellement.

Nous allons essayer maintenant de présenter nos observations classées suivant l'intervention employée, ce sont tous des résultats favorables puisque ce sont eux que nous étudions actuellement. Certains cas furent suivis à très longue distance jusqu'à 23 ans après l'opération.

1° *Evidement simple.*

Dans ce cas le comblement est en quelque sorte réalisé par le sang épanché.

Voici une belle observation avec excellent résultat au bout de 11 ans, elle provient du service de M. le Professeur Nové-Josserand.

OBSERVATION XI

*Kyste de la diaphyse humérale fracturé deux fois*

*Curettage simple. Bon résultat 11 ans après*

(Professeur NOVÉ-JOSSERAND)

T... Claudius, 12 ans.

*Antécédents :* Le 7 février 1919, à 9 ans, fracture de l'humérus en heurtant un mur à l'union du tiers supérieur et moyen, sans déplacement. Consolidation suffisante en bonne position le 15 février 1919.

Le 26 décembre 1919, fracture itérative en lançant une pierre sur un oiseau, au moment de l'arrêt brusque le bras est tombé inerte.

*A l'examen :* On constate des signes de fracture (union tiers moyen, tiers inférieur) avec impotence, ecchymose, craquement.

*Planche 1 Radio :* Gros kyste occupant le tiers moyen de la diaphyse avec corticale excessivement mince. Frac-

ture à la partie inférieure du kyste. Vestige de l'ancienne fracture en haut (Figure 1, Planche I).

*Intervention* : Le 12 janvier 1920. (Professeur Nové-Josserand). Fissure d'un demi-centimètre due à la fracture ; corticale très amincie au-dessous ; au-dessus, os irrégulier couvert d'un exsudat grisâtre. Grande cavité contenant simplement du sang noir et qui s'étend en bas jusqu'au tiers inférieur de l'humérus et remonte en haut à sa partie supérieure. Cette partie supérieure est vide ; même en râclant les parois on en retire rien ; dans la partie inférieure on trouve une mince couche irrégulière de tissu verdâtre, constituée peut-être simplement par des caillots. Plus bas on tire des masses plus épaisses formées en partie par des caillots, en partie par un tissu mou peut-être médullaire qui est prélevé. Drainage. Suture.

*Histologie* : Substance amorphe, ayant mal pris les colorants, sans éléments cellulaires reconnaissables.

*Culture négative.*

3 février 1920. Part. La solidité du membre commence à revenir.

*Suites* : Vu le 4 mars 1931 à 22 ans 11 ans après l'opération : n'a jamais eu aucun trouble, travaille comme manoeuvre. Les deux bras ont la même longueur. Au palper : humérus encore un peu bosselé à sa partie moyenne transversalement sur une petite surface. Est plus fort du bras droit que du gauche.

*Radiographie* (Figure 2, Planche I) montre seulement un vague vestige de cavité au milieu de la diaphyse, corticale très épaisse ; en somme réparation osseuse très satisfaisante.

Voici une deuxième observation de bon résultat par curettage simple vérifié au bout de un an et demi.

## OBSERVATION XII

*Ostéotomie du fémur droit au tiers supérieur pour kyste osseux. — Curettage simple. — Bon résultat au bout d'un an et demi.*

(PUTTI)

G... Guilia, 17 ans. Entré le 5 novembre 1910.

*Antécédents* : Depuis un an, douleur à la hanche et au genou droits; légère limitation des mouvements, claudication.

*Examen* : Aspect normal, pas de douleurs au palper.

*Radiographie* : Cavité triangulaire à sommet diaphysaire à base épiphysaire, corticale mince, zone centrale radiotransparente uniformément.

*Intervention* : 9 novembre 1910. (Putti).

Ostéotomie avec résection partielle de la paroi amincie. La cavité contient du liquide citrin et sanguinolent.

Elle est grande, unique, revêtue d'une mince couche gris-roussâtre lardacée enlevée à la curette.

*Suites* : Fin mars 1912. excellent état.

### 2° *Evidement et plombage.*

Nous présentons maintenant deux bons résultats de kystes curettés et plombés avec excellents résultats vérifiés au bout de 20 ans et de 23 ans après l'intervention. Ils proviennent du service de M. le Professeur Nové-Josserand.

### OBSERVATION XIII

*Kyste de la diaphyse humérale fracturé deux fois. — Evidemment suivi de plombage. — Bon résultat vérifié 20 ans après.*

(Professeur NOVÉ-JOSSERAND)

R... Henry, 6 ans.

*Antécédents* : A 5 ans, *fracture* de l'humérus; plâtre; consolidation normale.

Le 26 décembre 1911, à 6 ans, tombe de sa hauteur sur le coude, impotence fonctionnelle partielle.

*Examen* : Impotence légère, ecchymose.

Epaississement fusiforme de l'os au tiers moyen, dure, indolore. Pas de mobilité anormale, ni de raccourcissement.

*Radiographie* (26 décembre 1911) (Figure 1, Planche I) : Kyste typique de la partie moyenne de la diaphyse ovulaire, corticale dilatée et amincie. La corticale est interrompue seulement sur le bord postérieur de l'os, avec petites esquilles intrakystiques. Aucune angulation, ni pénétration (fracture incomplète).

*Intervention* (le 5 janvier 1912) : Périoste épaissi d'apparence gélatineuse, décollé à la face antérieure par un épanchement sanguin pas très abondant. Corticale très mince et ramollie. Cavité médullaire vaste contenant du sang. On l'évide à la curette qui enlève seulement quelques fragments de moelle prélevés.

La cavité s'étend haut, vers le cartilage de conjugaison, s'arrête à la partie moyenne de l'os. Parois formées par de l'os raréfié, mais d'apparence sain. Plombage.

*Suites* : Le 7 mars 1912 paraît solide.

*La radiographie* montre le plombage en place.

Le 21 novembre 1912, la guérison se maintient; croissance normale.

## PLANCHE I

### OBSERVATION XI

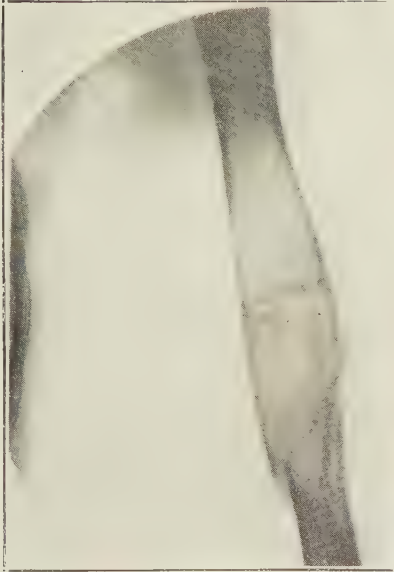


FIG. 1. - Avant l'opération (27-11-22)  
*Service de M. le professeur Nové-Josserand*



FIG. 2. - 9 ans après l'intervention  
(4-3-31)

### OBSERVATION XIII

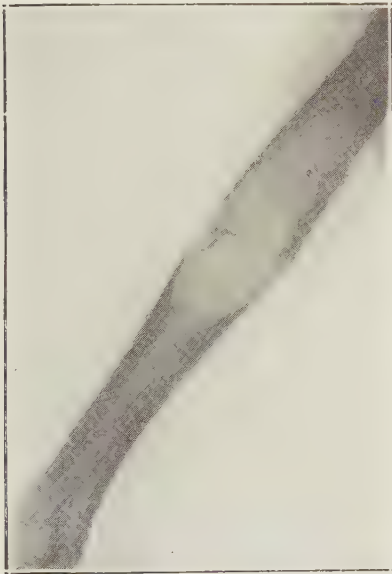


FIG. 1. — Avant l'intervention  
(26-12-11)  
*Service de M. le professeur Nové-Josserand*



FIG. 2. — 21 ans après l'opération  
(2-1-32)



En mars 1931, à 25 ans : bras normal, champion de natation.

Le 2 janvier 1932, 20 ans après l'opération.

*Radiographie* (Figure 2, Planche I) : Montre un excellent résultat, condensation osseuse normale sauf peut-être vers le bord postérieur où persiste une petite zone ovale avec corticale relativement mince. A part cela, corticale épaisse, os très solide.

A noter la persistance de traces du plombage fait vingt ans auparavant.

#### OBSERVATION XIV

*Kyste de la diaphyse humérale fracturé trois fois. — Evidemment suivi de plombage. — Bon résultat vérifié 23 ans après.*

(Professeur NOVÉ-JOSSERAND)

M... Jules (6 ans en 1908). Nîmes.

*Antécédents* : A 4 ans 1/2 s'est fait une fracture de l'humérus gauche au tiers supérieur soignée en ville; consolidée.

Le 1<sup>er</sup> février 1908 est vu par M. le Professeur Nové-Josserand à l'âge de 6 ans, parce que, en tombant, s'est fait une fracture de la partie moyenne de l'humérus gauche : mobilité peu accentuée, impotence légère, plâtre.

Le 23 février 1908, nouvelle chute semblable, signes de fracture paraissant située au-dessus de l'ancien foyer.

*La radiographie* (Figure 1, Planche II) le 26 février 1908 : Montre une cavité pathologique de la partie moyenne de la diaphyse, avec fracture à sa partie supérieure, sans déplacement. L'os est soufflé légèrement avec corticale amincie, qui présente à sa partie postérieure, en son milieu, le vestige de la fracture précédente sous la

forme d'une rupture de la corticale avec épaissement à ce niveau.

*Intervention* le 28 février 1908 : Corticale rugueuse friable. Dans la cavité, la curette trouve un tissu infiltré de sang, qui est formé de tissu mou en petite quantité, pouvant ressembler à des bourgeons de sarcome, adhérent intimément à l'os. Evidement, plombage.

*Examen histologique* : Ostéite fibreuse avec quelques myéloplaxes.

SUITES :

*Radiographie* (le 3 avril 1908) (Figure 2, Planche II) : Montre le plombage en place, et l'os nettement épaissi aux limites de l'évidement. Consolidé.

En juin 1908, bras solide et bonne fonction.

En juin 1910, longueur normale.

En janvier 1912, aucune anomalie au palper, longueur normale.

En juin 1913, après 5 ans, os de même longueur.

*Radiographie* du 5 juin 1913 (Figure 3, Planche II) : L'os reprend son volume normal, avec corticale épaisse, plus qu'un vestige de l'évidement, la trabéculatation intra-osseuse limitant quelques zones irrégulières. Aucune trace du plombage.

En somme, restauration très complète de l'os.

En 1920, âgé de 18 ans, douze ans après l'opération, se servait bien de son bras.

*Revu en mai 1931* : Humérus cliniquement normal. Aussi fort que de l'autre côté. A fait tout son service militaire.

Actuellement est ouvrier dans un atelier, ne ressent aucune douleur dans son bras gauche, qui est seulement un peu moins fort pour soulever un poids que son bras droit. Donc bon résultat 23 ans après l'opération.

Dans ces deux observations XIII et XIV les résultats sont excellents ; on doit remarquer cependant que chez l'un, 20 ans après l'intervention, il reste encore des traces du plombage.

Nous allons maintenant envisager nos observations de kystes traités par greffes osseuses avec succès et d'abord nous allons envisager ceux traités par greffes ostéo-périostiques à la Delagénère.

3° *Evidement et greffes ostéo-périostiques.*

Voici d'abord une observation du Professeur Nové-Josserand avec bon résultat.

OBSERVATION XV

*Kyste de l'extrémité supérieure du fémur. — Curettage et greffes ostéopériostiques. — Bon résultat vérifié trois ans après.*

(Professeur NOVÉ-JOSSERAND)

N... Madeleine, 12 ans.

*Antécédents* : Bonne santé antérieure.

En octobre 1924, à 8 ans, chute à l'école avec impotence consécutive (un mois au lit). Elle garda ensuite par intermittences, un peu de boiterie et des douleurs à la racine de la cuisse après surmenage, jusqu'en janvier 1925. Bon état sans boiterie en 1925. Boite à nouveau en octobre 1926, une mauvaise radiographie montre déjà un aspect vacuolaire du col, non remarqué par le médecin.

Un chirurgien la soigne par le repos au lit avec un diagnostic de coxalgie, durant 14 mois en 1927 et 1928. Cependant l'enfant a toujours pu soulever facilement son membre.

En mai 1928 marchait sans boiter, ni souffrir. Tous les mouvements normaux, pas de raccourcissement.

On voit l'enfant en août 1928 : le trochanter est un peu saillant avec hanche libre. Boite à nouveau.

Raccourcissement 1 centimètre. Atrophie de 2 centimètres à la cuisse. *Wassermann* négatif.

*La Radiographie* : En août 1928 (Figure 1, Planche II) montre une grande cavité cervico-diaphysaire claire, avec amincissement de la corticale, travées de refend, légère inflexion en coxa vara.

*Intervention* à 12 ans, le 28 septembre 1928 : Vaste cavité à liquide citrin, des éperons osseux se détachent des parois pour former des logettes résistantes qu'on enlève à la curette ou à la pince gouge.

Pose de greffes rigides prises sur le tibia du côté opposé. Suture. Plâtre.

*Examen histologique* : Processus de fibrose, avec quelques myéloplaxes à la périphérie et des plasmocytes.

Bonnes suites opératoires. N'a été laissée libre qu'en août 1929.

*Radiographie* en décembre 1928 (Figure 2, Planche III) : Montre les greffons en place à la face interne.

*Suites* :

Une autre radiographie en avril 1929 montre que les greffons se résorbent, l'os s'ossifie autour.

Une troisième radiographie en décembre 1929 montre que les greffons ont disparu, l'ossification s'oriente.

Une quatrième radiographie en décembre 1930 montre que l'os est réorganisé, les travées diaphysaires ont leur orientation normale; il n'y a plus qu'une zone trouble à la partie moyenne du col, qui reste un peu infléchie. L'état fonctionnel est bon.

Raccourcissement de 2 centimètres qui, une fois corrigé, ne cause pas de boiterie.

*Dernière radiographie* le 4 août 1931, trois ans après l'intervention : Recalcification excellente de l'os, avec tra-



## PLANCHE II

### OBSERVATION XIV

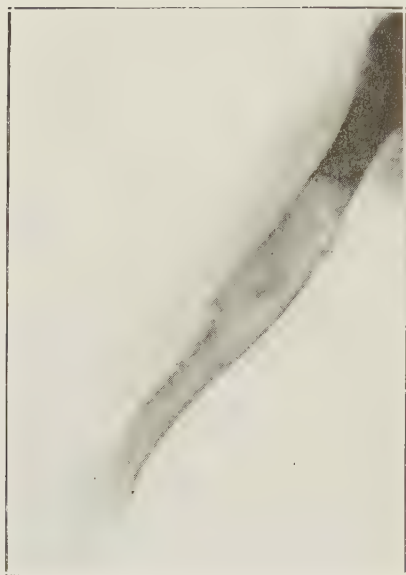


FIG. 1. — Avant l'intervention  
(26-2-1908)

*Service de M. le professeur Nové-Josserand*



FIG. 2. - Plombage en place (3-4-1908)

### OBSERVATION XIV

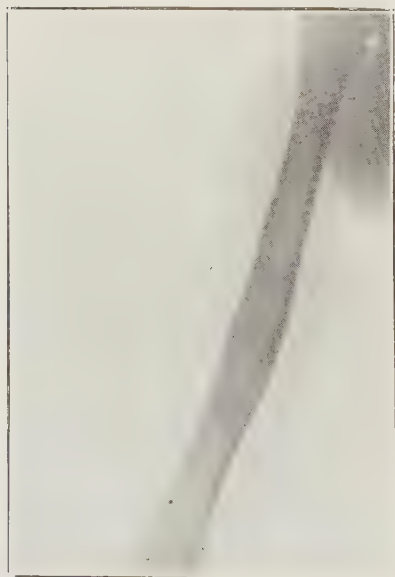


FIG. 3 - 5 ans  $\frac{1}{2}$  après l'intervention  
(5-6-13)

### OBSERVATION XV

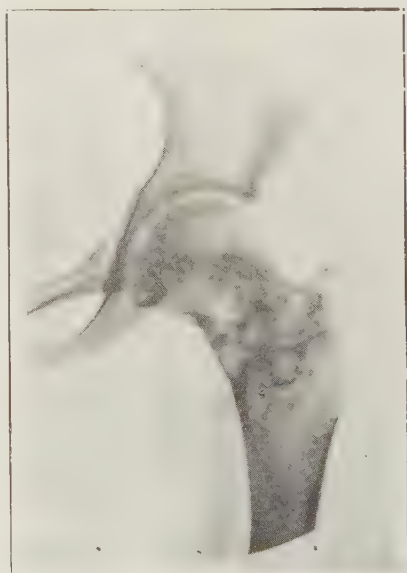


FIG. 4. — Avant l'intervention  
(Août 1928)

*Service de M. le professeur Nové-Josserand*

# PLANCHE III

## OBSERVATION XV



FIG. 2. — Greffons en place  
(Décembre 1928)

*Service de M. le professeur Nové-Josserand*

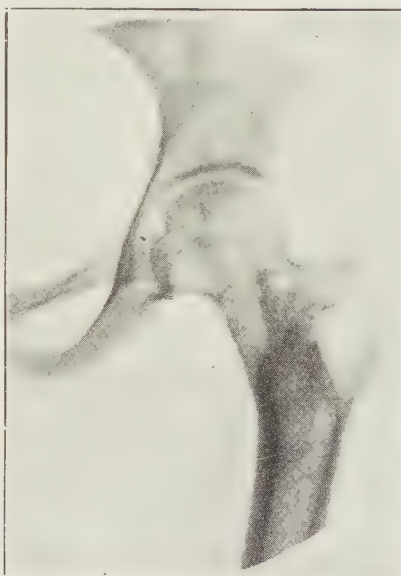


FIG. 3. — 2 ans après l'intervention  
(4-8-31)

## OBSERVATION XVI

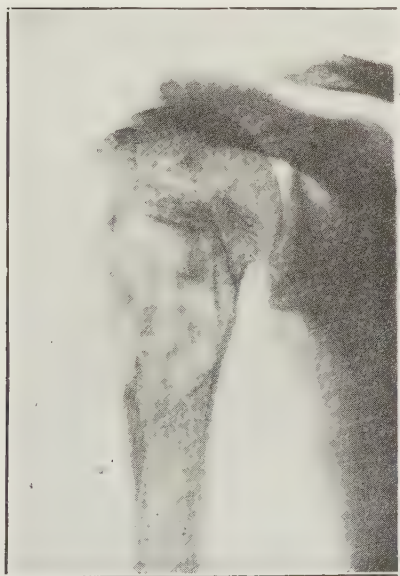


FIG. 1. - Greffons en place (30-5-27)

*Service de M. le docteur Tavernier*

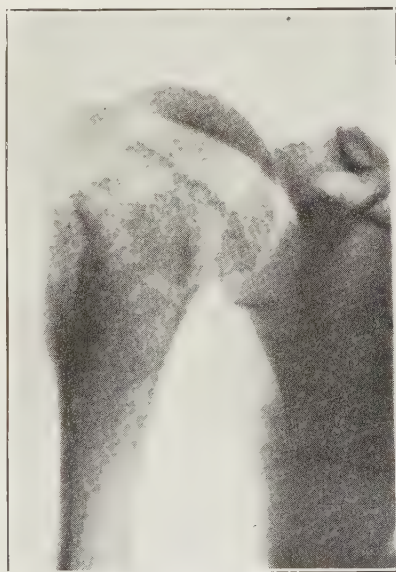


FIG. 2. - 5 mois après l'intervention  
(22-9-27)

*Service de M. le docteur Tavernier*



vées normales, corticale épaisse. Cependant, légère décalcification du grand trochanter (Figure 3, Planche III).

Voici maintenant une observation de M. le Docteur Tavernier de kyste de l'humérus avec bon résultat 4 ans après.

#### OBSERVATION XVI

*Kyste de l'extrémité supérieure de l'humérus. — Greffes ostéopériostiques. — Guérison vérifiée 4 ans après (Service de M. le Docteur Tavernier).*

G... François-Paul, 16 ans.

Entre à l'Hôtel-Dieu le 12 avril 1927 pour phénomènes douloureux durant depuis 8 jours au niveau de son épaule gauche.

Il y a huit jours à la suite d'un mouvement minime, le petit malade ressentit une douleur vive au niveau de son épaule gauche. A l'examen à son entrée on constate qu'il y a une impotence fonctionnelle complète du membre supérieur gauche. A l'inspection du moignon de l'épaule on ne trouve rien de particulier : pas d'ecchymose en particulier. A la palpation : on décèle un point douloureux net au niveau du col de l'humérus, la zone douloureuse descendant d'ailleurs également sur la face externe de l'os.

Les mouvements actifs sont presque impossibles, les mouvements passifs très limités (surtout l'abduction) et douloureux.

On fit alors (8 avril 1927) une radiographie qui montra qu'il s'agissait d'un kyste, avec fracture spontanée intrakystique. Comme on le voit sur le cliché, il s'agit

d'un kyste typique juxta épiphysaire de l'extrémité supérieure de l'humérus gauche avec légère distension de la corticale, mais avec surtout amincissement considérable de cette dernière qui est nettement fracturée. La fracture semble être complète, mais sans déplacement. L'intérieur de la cavité kystique est d'une clarté homogène sans aucune travée intrakystique. Il semble bien s'agir, à la radiographie, d'un kyste unique.

En interrogeant le malade on apprend qu'il souffrait déjà de son épaule depuis six mois ou un an.

*Intervention* : le 15 avril 1927 (Docteur Tavernier).

Le kyste est abordé par incision sur le bord antérieur du deltoïde, puis par désinsertion transversale des fibres antérieures de ce dernier. L'humérus est plus gros et soufflé qu'il n'en a l'air sur la radiographie. On ne voit pas de trace de la fracture que décèle la radiographie. La corticale est solide et ne se laisse pas inciser au bistouri.

On la défonce au ciseau en basculant en dehors un petit volet osseux externe. On entre alors dans le kyste qui est occupé par des caillots, et dont la paroi interne arrondie et lisse n'est formée que par un os net sans membranes fibreuses, mais cependant revêtu par endroits de fibrine ou de caillots; il est évacué à la curette et partiellement comblé par des greffes ostéopériostiques prélevées sur le tibia.

Cette longue bande osseuse formée de presque toute la face externe du tibia est partagée en trois fragments dont deux sont placés libres dans la cavité du kyste et dont le troisième ferme la brèche à travers laquelle le kyste a été abordé.

Suture sans drainage. Plâtre.

A noter que la fracture que révélait la radiographie était très visible à l'intérieur du kyste sur la paroi postérieure. A ce niveau, le segment inférieur constitué par la diaphyse brisée pénétrait dans l'intérieur du kyste.

Le 3 mai 1927, le malade quitte le service de l'Hôtel-Dieu. Le 23 mai 1927, on enlève le plâtre. L'état est très bon, la consolidation semble obtenue, le membre est indolent, la tuméfaction de l'os a beaucoup diminuée.

Le 30 mai 1927, le malade est revu. Son état est toujours excellent. Il ne souffre absolument plus et commence à récupérer des mouvements actifs.

*Une radiographie* faite alors montre encore des vestiges de greffons ostéopériostiques en place, tandis que la cavité quoique toujours très nette semble plus foncée à la radiographie. Il y a donc déjà un début de comblement (Figure 1, Planche III).

Le 23 septembre 1927, le malade revient se montrer, il est en parfait état, les mouvements de l'épaule sont absolument libres, l'os ne paraît presque plus augmenté de volume à la palpation.

*La radiographie* (Figure 2, Planche III) montre que la cavité est entièrement comblée, par une masse osseuse plus opaque que la tête et de structure encore pommelée.

Le malade éprouve cependant encore quelques douleurs dans l'épaule gauche après les travaux pénibles et, fait curieux, une douleur constante dans l'épaule droite plus forte même que celle qu'il avait à gauche avant la fracture. La radiographie ne montre cependant rien d'anormal de ce côté. Le 27 décembre 1927 on note que la guérison reste excellente à gauche, mais que les douleurs continuent à droite analogues à celles que le malade éprouvait à gauche avant l'intervention, douleurs survenant au moindre effort. Cependant des radiographies faites le 3 janvier 1928 et le 5 avril 1928 ne montrent rien d'anormal à droite bien que les douleurs persistent.

Le malade est revu une dernière fois en 1931. On constate que la guérison est parfaite du côté gauche, tant cliniquement que radiographiquement.

M. le Docteur Mouchet a bien voulu nous donner également les résultats éloignés du cas suivant (guérison vérifiée 8 ans 1/2 après).

#### OBSERVATION XVII

*Kyste osseux de la région trochantérienne gauche révélé  
.. par une fracture spontanée, continuant à s'accroître,  
guéri par la greffe osseuse.*

(MOUCHET)

X..., garçon 8 ans, envoyé par un médecin en juin 1923 au Docteur Mouchet.

Huit mois plus tôt s'était fait une fracture de la région trochantérienne gauche, en descendant un escalier : il avait senti un craquement dans sa hanche gauche, et était tombé.

*La radiographie* avait montré alors (octobre 1922) une fracture dans un kyste osseux assez peu volumineux de la région trochantérienne.

La consolidation fut assez lente à se faire et aboutit à la formation d'un cal volumineux manifestement hypertrophique, et douloureux.

Huit mois encore après la fracture l'enfant marche difficilement et souffre.

Le 3 novembre 1923 le cal a encore grossi, on sent à son niveau de la crépitation et l'enfant souffre de plus en plus.

*Une radiographie* nouvelle montra alors une cavité kystique très agrandie sans aucune tendance à la condensation.

*L'intervention* fut alors proposée et pratiquée le 21 novembre 1923.

On tombe sur une cavité considérable du volume d'un

œuf de dinde remplie d'un liquide séro-sanguinolent, qui était d'ailleurs visible par transparence, tant la coque osseuse était amincie.

On complète l'ouverture du kyste qui ne présentait pas de membrane fibreuse à sa face interne et on introduit dans sa cavité une dizaine de greffons ostéopériostiques empruntés à la face interne du tibia.

*L'examen histologique* (Lecène) montra qu'il s'agissait d'un kyste osseux essentiel typique.

*Une radiographie* faite en mars 1924 montre que déjà en 3 mois environ la cavité kystique s'est ossifiée en grande partie.

M. le Docteur Mouchet a bien voulu me donner des nouvelles de ce malade qu'il a revu plusieurs fois depuis et encore récemment, c'est-à-dire huit ans et demi environ après l'intervention.

Le malade tant au point de vue clinique que radiographique semble actuellement bien guéri définitivement.

Nous avons également rapporté plus haut un cas extrêmement intéressant de kyste appartenant à M. le Docteur Mouchet, qui avait paru guéri après fracture, qui récidiva un an après, se fractura à nouveau, fut opéré, curetté, avec greffes ostéo-périostiques et guérit complètement. Nous le comptons dans nos cas non opérés comme exemple de kyste non guéri par fracture.

Nous le comptons également dans nos cas de guérisons par greffes ostéo-périostiques (voir observation n° IX).

De même nous comptons également ici comme guérison par greffes ostéo-périostiques un cas traité d'abord par 2 curettages successifs qui ne détermi-

nèrent aucune amélioration, et qui fut traité ultérieurement par greffes ostéo-périostiques qui le guérissent définitivement. C'est également un cas de M. le Docteur Mouchet qui figure plus loin dans nos mauvais résultats par curettage simple (observation n° XXXVI).

Voici encore 2 observations de kystes guéris par greffes ostéo-périostiques, vérifiés 16 mois et 1 an après l'intervention. Elles sont empruntées à Lebrun et à Rouvillois.

#### OBSERVATION XVIII

*Kyste solitaire de l'extrémité supérieure du fémur. Intervention (greffe ostéopériostique). Bon résultat vérifié 16 mois après l'intervention.*

(LEBRUN, cas rapporté par LENORMANT)

Enfant. André Ja... neuf ans, est adressé le 12 décembre 1925 avec le diagnostic de coxalgie gauche. Il boite depuis plusieurs mois, sans qu'aucun traumatisme ait pu être relevé à l'origine de cette claudication.

Un faux pas tout récent a provoqué une poussée aiguë douloureuse, qui empêche complètement la marche.

L'enfant présente un développement normal, un état général parfait, sans antécédent pathologique.

*A l'examen :* les deux membres inférieurs sont d'apparence normale, d'égale longueur et d'un parallélisme absolu. Il n'existe à gauche aucune tuméfaction, téguments sains, pas d'élévation de la température locale.

Cependant la palpation de la racine de la cuisse gauche est douloureuse. Pas d'atrophie musculaire. Les mouvements de la hanche sont libres et d'amplitude normale.

On élimine donc toute affection articulaire comme la coxalgie, de même que l'absence de température élimine toute localisation infectieuse.

*Radiographie* (déc. 25) : montre : dans l'extrémité supérieure du fémur à hauteur du petit trochanter l'existence d'un vaste kyste à peu près régulièrement arrondi et qui de face occupe toute la largeur de l'os dans laquelle il s'inscrit; en dehors il affleure la corticale qui en un point ne présente plus qu'une épaisseur de 1 millimètre; en dedans sa circonférence s'avance dans la saillie du petit trochanter; à son pôle supérieur il atteint le cartilage de conjugaison du petit trochanter.

Dans presque toute son étendue le kyste est très transparent; en son centre seulement existe une petite zone obscure. Sa limite est une ligne très nette dans toute sa demi-circonférence supéro-externe; elle est un peu plus floue dans la moitié opposée. Il s'agit donc bien d'un volumineux kyste osseux simple. La netteté des contours, l'intégrité de la corticale suffisent à écarter le diagnostic de tumeur maligne.

Devant les vastes dimensions du kyste qui occupe la presque totalité de l'os à l'union de la diaphyse et de l'épiphyse, en raison des douleurs actuelles qui rendent la marche impossible, et dans la crainte d'une fracture spontanée dont l'évolution ultérieure peut n'être pas sans inconvénient étant donné son siège, on décide d'intervenir.

*Intervention* (14 décembre 1925). — Incision longitudinale sur la face externe du grand trochanter. Incision du périoste. Un coup de gouge effondre la mince paroi externe du kyste qui est largement réséquée. *Le kyste est vide*, exploré dans toute son étendue, il ne renferme ni sang, ni caillots, ni masse solide. *La cavité est partout limitée par une paroi lisse sur laquelle glisse la curette.*

Curettage aussi énergique que possible qui permet d'attirer quelques copeaux pour l'examen histologique. Une

compresse bien tassée dans le kyste, on prélève sur la face interne du tibia gauche, une lame ostéo-périostique mince d'environ 12 centimètres de long sur 1,5 cm. de large qu'on porte dans la cavité kystique. La greffe est bien loin de remplir la perte de substance, et nage dans le sang qui maintenant remplit le kyste. On s'en contente cependant. Périoste suturé. Suture sans drainage.

Evolution simple. L'enfant quitte la clinique le 13<sup>e</sup> jour.

*L'examen histologique* révèle : on trouve à côté de fragments osseux, des cellules de la moelle de type conjonctif et de grandes cellules vacuolaires.

En somme : sclérose médullaire et grands éléments vacuolaires. L'enfant se lève au bout d'un mois sans souffrir. Depuis lors il a repris sa vie normale sans aucune douleur ni boiterie.

Il est revu le 15 avril 1927, *soit plus de 16 mois après l'intervention*. L'extrémité supérieure du fémur est normale.

*Radiographie* : état anatomique parfait, ce qui était kyste est devenu noyau osseux dense, tranchant par son opacité sur la demi-clarté du tissu spongieux du col et de la médullaire de la diaphyse.

Cet îlot d'ossification n'est cependant pas absolument homogène, il présente un aspect très légèrement vacuolaire. Il semble bien que l'os nouveau se soit formé autour de la greffe ostéo-périostique; il se confond avec les corticales externe et interne, mais laisse encore visibles les limites supérieure et inférieure du kyste.

*En résumé* : résultat assez bon 16 mois après greffe.

## OBSERVATION XIX

*Ostéite kystique du tibia droit. Evidement osseux. Greffe ostéo-périostique complémentaire. Résultat éloigné.*

(ROUVILLOIS)

Malade de 22 ans. Kyste révélé à l'occasion d'un traumatisme léger (chute sur le parquet).

Pas d'antécédent spécial. Wassermann négatif.

*Radiographie* : Volumineux kyste osseux occupant en hauteur tout le 1/3 moyen de la diaphyse et offrant un aspect fusiforme, comme si l'os avait été soufflé.

*Intervention le 8 novembre 1921* : L'ouverture de la tumeur après effondrement de la coque mince qui la limitait en dedans, donna issue à du liquide séro-sanguinolent qui remplissait complètement la cavité. Celle-ci était irrégulière, composée de logettes multiples, et tapissée d'une sorte de membrane fibreuse mal différenciée.

Après régularisation économique à la pince gouge, fermeture sans drainage.

*Examen histologique* (Delater, laboratoire du Val-de-Grâce) : montra qu'il s'agissait de lésions typiques d'ostéite kystique (le diagnostic fut confirmé par Lecène).

Suites opératoires simples.

Cinq mois après, le 25 mars 1922, on comble la perte de substance du tibia par un long greffon ostéo-périostique prélevé sur le tibia opposé, qui dépasse en haut et en bas les limites de la cavité primitive. Il est bien appliqué sur une surface osseuse largement avivée.

Une radiographie prise peu après montre bien que le greffon dépasse les limites de la cavité.

Le malade est suivi par des radiographies en série.

La dernière, prise une année après la seconde intervention, montre que la régénération osseuse est complète et que le tibia tend à reprendre sa forme primitive.

Le résultat obtenu est également excellent au point de vue fonctionnel.

Voici donc en résumé 7 cas guéris par greffes ostéo-périostiques.

4° *Evidement et greffes massives.*

Nous allons maintenant rapporter 13 observations de kystes guéris par greffes massives, la plupart tibiales, empruntées à des auteurs italiens, polonais, suisses et français.

OBSERVATION XX

*Ostéotomie du col fémoral droit dans un kyste osseux et transplant tibial.*

*Résultat satisfaisant cinq ans après.*

(PUTTI)

M. Oscar, 15 ans. Entré le 31 juin 1922.

*Antécédents* : Depuis 1 an douleur dans la hanche droite.

*Examen* : Atrophie musculaire. Inspection et palpation ne montrent rien d'anormal. Mouvements normaux, à part légère limitation de la flexion et de la rotation interne.

*Radiographie* : Tout le col et une partie de la tête sont occupés par une vaste cavité radiotransparente pluriloculaire avec amincissement de la corticale.

*Intervention*, août 1922 (Putti) : Ostéotomie sur le col au point le plus mince. La cavité contient 30 centimètres cube de liquide jaune roussâtre. Trois greffons prélevés sur le tibia de 5-3-2 centimètres sont mis en place.

*Suites* : A distance de cinq ans marche normale. La radiographie montre une active régénération osseuse.

## OBSERVATION XXI

*Kyste de l'extrémité supérieure du fémur, greffe rigide,  
Guérison. Suivi trois ans et demi.*

(DEGA, *Revue polonaise d'orthopédie*)

Marja Mal..., âgée de 13 ans. Entre à l'Hôpital le 21 février 1928. Serait malade depuis un an déjà. C'est à la suite d'une chute sur la hanche droite faite au début de 1927 qu'elle s'est mise à ressentir des douleurs à son niveau.

Dans les antécédents, on ne relève rien de spécial, pas de tuberculose en particulier.

A l'examen : épaissement de la partie supérieure de la cuisse droite, on sent à la palpation que l'os est augmenté de volume. Les mouvements de la hanche ont leur amplitude normale; la marche est normale.

La radiographie montre alors une dilatation kystique de tout le quart supérieur du fémur s'arrêtant en haut à la ligne intertrochantérienne, respectant le col par conséquent. La coque est très mince en dehors, moins au niveau de la corticale interne. Le kyste est extrêmement clair, seules quelques vagues lignes sombres se voient en certains points.

Intervention le 14 mars 1928 : Après effondrement de la coque, du liquide citrin fait issue, curettage, mise en place d'une longue greffe rigide tibiale de 13 centimètres de long sur 2 centimètres de large qu'on pousse dans la cavité médullaire du fémur jusqu'en zone saine.

L'examen bactériologique du liquide est négatif.

L'examen histologique est en faveur du diagnostic de kyste.

Le 31 mai 1929, la radiographie montre que la greffe commence à vivre, se soude en bas.

Trois ans et demi après l'opération une *dernière radiographie* montre que la greffe est en voie de disparition, mais surtout que les deux corticales externes et internes sont très épaisses et solides; cependant le centre de la diaphyse est encore un peu anormalement clair.

Le résultat fonctionnel est excellent.

## OBSERVATION XXII

*Kyste de la diaphyse humérale. Greffe rigide tibiale. Grosse amélioration au bout de deux ans et demi.*

(DEGA, Pologne)

Antoni Mazur, 18 ans, vient en mars 1929 pour des douleurs dans le bras droit datant de 1 an, augmentées depuis quelques jours.

*Radiographie* : dilatation de la partie moyenne de l'humérus, la corticale semble rompue, en dehors corticale amincie; en somme image caractéristique de kyste.

*Intervention* le 13 mars 1929 : Confirme le diagnostic; mise en place d'un greffon de 14 centimètres de long.

Le malade est suivi deux ans et demi. A ce moment, la greffe a disparu à la radiographie, la corticale est nettement épaissie, cependant persiste un certain degré de dilatation de la diaphyse.

Fonctionnellement le résultat est excellent.

## OBSERVATION XXIII

(FORNI)

*Large ostéotomie du fémur au tiers supérieur pour fracture pathologique dans un kyste osseux et transplant . . tibial massif. Résultat excellent deux ans après.*

B... Lino, 9 ans.

Entre à l'Hôpital le 30 août 1929.

*Antécédents* : Il y a deux ans chute en se battant sur la région trochantérienne gauche.

Depuis deux mois boite en marchant.

Le 22 août 1929 chute à nouveau sur le trochanter atteint, douleur vive, ne peut se relever.

*Examen* : Au tiers supérieur de la hanche gauche on constate des signes de fracture avec tuméfaction, déformation et léger raccourcissement. Température subfébrile. Calcémie mmgr. 11,36 %.

*Radiographie* : La région fémorale comprise entre le col et la diaphyse est radiotransparente avec amincissement de la corticale, de laquelle partent des cloisons qui divisent cette zone. La corticale est interrompue avec un fragment osseux libre. La ligne de fracture est transversale.

*Intervention*, 1<sup>er</sup> septembre 1929 : Prélèvement d'un transplant tibial massif long de 9 centimètres, et de 1 centimètre d'épaisseur.

Large trépanation du fémur très friable, la cavité kystique est remplie d'un liquide sanguinolent avec petits fragments osseux. Curettage. Le transplant est introduit en haut dans le col et en bas dans le canal médullaire.

*Histologiquement* : les altérations sont celles de l'ostéite fibro-kystique.

*Examen bactériologique* du liquide : négatif.

*Suites* : Après 2 ans à la radiographie, la cavité kystique est complètement comblée, et toute l'extrémité supérieure du fémur est formée d'os fortement calcifié.

Fonctionnellement également bon résultat.

## OBSERVATION XXIV

*Greffe tibial pour kyste de la métaphyse supérieure et de .. la diaphyse humérale fracturée. Résultat favorable au bout de deux ans.*

(FORNI)

Umberto..., 13 ans. Entré le 27 avril 1929.

*Antécédents*, familiaux et personnels : négatifs.

Le malade n'a jamais accusé de troubles au niveau du bras droit.

Il y a 3 jours, à la suite d'un mouvement de tension du bras, perçoit un craquement, ressent une vive douleur. Impotence fonctionnelle absolue.

*A l'examen* : Augmentation de volume des deux tiers supérieurs du bras qui est déformé avec angle à concavité interne. Vaste ecchymose. Raccourcissement de 1 centimètre. Crépitation.

*Radiographie* : L'humérus dans son tiers moyen et supérieur a une forme fuselée; une corticale mince entoure une zone uniformément radiotransparente. Dans la zone de passage entre la partie kystique et la diaphyse saine se trouve une fracture oblique.

*Intervention*, 3 mai 1930 : Prélèvement d'une longue greffe tibiale de 14 centimètres.

La cavité est remplie de sang coagulé.

De la paroi kystique, il reste seulement une sorte de tube postéro-externe. Le transplant ne remplit pas toute la cavité, mais sert à corriger la déviation des fragments.

*Histologiquement* : ostéite fibro-kystique avec cellules géantes, tissu cartilagineux et ostéoïde.

*Suites* : Au bout de 2 ans, la cavité kystique semble disparue, l'os moins fusiforme et bien plus calcifié, le transplant presque plus visible.

Fonctionnement du membre normal.

## OBSERVATION XXV

*Ostéotomie de la métaphyse supérieure fémorale gauche  
pour kyste osseux et transplant autoplastique tibial.  
Bon résultat un an après.*

(FORNI)

M... Carlo, entré le 9 septembre 1930.

*Antécédents* : Depuis 18 mois douleurs dans la région coxo-fémorale gauche, diminuées par le repos. Le malade peut continuer ses occupations jusqu'à fin août 1930. Il y a deux jours fait un mouvement brusque de rotation du pied, douleur vive, doit prendre le lit.

*Examen* : Inspection, mensuration, palpation du membre négatifs.

Limitation des mouvements de la hanche.

*Radiographie* : La région fémorale comprise entre col et diaphyse est dilatée uniformément avec corticale mince surtout en dehors, délimitant une zone radiotransparente ovalaire s'arrêtant à la ligne intertrochantérienne en haut. Pas de réaction périostique. Rares travées intrakystiques.

*Intervention*, 20 septembre 1930 : Large ostéotomie externe. Cavité unique remplie de liquide séro-hématique. Paroi revêtue d'un tissu stratifié. Curettage, prélèvement d'une greffe tibiale de 12 centimètres dont l'extrémité inférieure est introduite dans le canal médullaire, la partie supérieure répondant au grand trochanter.

*Histologiquement* : Ostéite fibro-kystique typique, ni cartilage, ni cellules géantes.

*Suites* : Après 10 mois a repris la marche. A distance de un an, la réparation osseuse a procédé régulièrement et la cavité est presque comblée.

OBSERVATION XXVI

*Fracture pathologique intrakystique de l'humérus gauche.  
Greffe tibiale. Guérison.*

(FORNI)

Giuseppe, 11 ans. Entré le 6 janvier 1931.

*Antécédents*, familiaux et personnels : négatifs.

Il y a 17 jours, chute sur l'épaule gauche, douleur, impotence.

*Examen* : Œdème, angulation du bras.

*Radiographie* : Dilatation fusiforme de toute la métaphyse supérieure et d'une partie de la diaphyse. Zone radiotransparente uniforme. Corticale régulière très amincie, interrompue au siège de la fracture lorsqu'elle a intéressé presque toute la circonférence de la corticale.

*Intervention*, 17 décembre 1930 : Ostéotomie avec large résection de la corticale. La cavité est remplie de liquide hématique. Curettage. Un transplant tibial qui a été prélevé long de 14 centimètres est divisé en deux parties longues de 9 et 4 centimètres, qui sont parallèlement introduites dans la cavité.

*Histologiquement* : Ostéite fibro-kystique. Pas de cellules géantes.

*Examen bactériologique* : négatif.

*Suites* : A distance de 8 mois la cavité kystique a disparu, il ne reste qu'une zone radiotransparente très minime. La réparation osseuse est très avancée, on voit une trace du plus long greffon.

Fonctionnement du bras normal.

## OBSERVATION XXVII

*Kyste de la partie supérieure de la diaphyse du tibia droit.  
Greffon tibial massif.*

(P<sup>r</sup> VUILLIET) (Revue Médicale Suisse Romande)

V. Renée, fillette de 2 ans et 10 mois.

Hérédité nulle. Marche à un an. Santé parfaite. Mais sa mère remarque qu'elle se fatigue vite et surtout à partir de 2 ans, qu'elle boite légèrement en mettant sa jambe droite en rotation externe. Le 3 janvier 1926, l'enfant butte avec sa jambe droite contre une marche d'escalier, crie, on la met au lit, un médecin constate une voussure légère sur la face interne au tiers supérieure du tibia gauche.

Radiographie 15 février 1926 montre un kyste de la partie supérieure du tibia au niveau de la diaphyse, et non dans la métaphyse. Il occupe presque tout le diamètre de l'os dont il ne respecte que la corticale externe, aspect ovalaire, hauteur 6 cm. La corticale antéro externe est très amincie, presque inexistante par place, quelques ombres floues sillonnent l'espace cavitaire. Aucune réaction périostique. Par ailleurs squelette normal à l'examen direct et à la radiographie.

Intervention 9 avril 1926 : Ablation de la paroi antérieure du kyste de 1 à 2 mm. d'épaisseur, qui contient du liquide sanguin noirâtre, sa paroi interne irrégulière, présente de petites saillies et est tapissée par une membrane fibreuse, pas trace de fracture récente ou ancienne. Prélèvement d'un greffon de 2 cm. sur 7 cm. sur la face interne du tibia, glissé dans la cavité, conservant quelques attaches périostées, suture sans drainage. Immobilisation du membre inférieur dans une gouttière pendant un mois puis mobilisation au lit. Radio 5 juin 1926 montre le greffon in situ le 29 juin 1926, marche facile.

*Examen histologique* (17 avril 1926) P<sup>r</sup> Nicod : Ostéite

fibreuse. 20 octobre 1926 bon état fonctionnel l'enfant marche normalement, sans boiterie, la jambe droite ne présente pas d'atrophie est indolore, genou normal.

*La radiographie* montre que la greffe osseuse n'existe plus, on constate une reconstitution parfaite du tibia, la réparation de l'endroit où le greffon a été prélevé et la réparation complète de l'os au niveau du faux kyste.

En somme le 20 octobre 1926 soit 6 mois après l'opération le résultat semble parfait tant au point de vue fonctionnel qu'au point de vue radiographique.

### OBSERVATION XXVIII

*Kyste du fémur gauche. Greffe tibiale massive. Bon résultat.*

(PUTTI)

G... Renzo, 12 ans.

*Antécédents* : Il y a 15 mois coup de pied de cheval sur la région fémorale gauche, sans conséquences graves. En suite bon état pendant 3 mois, puis commença à accuser des douleurs à la hanche.

*Examen objectif* : Légère atrophie; mobilité normale, seule légère limitation de la rotation interne; marche normale. Wassermann négatif. Cutiréaction négative.

*Radiographie* : La partie inférieure du col fémoral présente une zone ovale radiotransparente, corticale inférieure amincie, la partie supérieure du kyste avoisine le cartilage épiphysaire et la partie inférieure le petit trochanter.

*Intervention* : 10 nov. 1926 (Putti) : Ostéotomie du col, dans la zone amincie, la cavité contient du liquide limpide citrin. Curettage, remplissage avec deux greffons longs de 4 centimètres.

*Suites* : Six mois après état général et local parfait. La radiographie montre la presque disparition de la cavité par néoformation osseuse.

### OBSERVATION XXIX

*Kyste de la métaphyse inférieure de l'humérus droit fracturé. Greffe de péroné. Bon résultat.*

(PUTTI)

T. M..., 20 ans.

*Antécédents* : En octobre 1925 fracture du bras droit qui se consolide régulièrement. Depuis un an, douleurs vives dans l'articulation scapulo humérale droite. Le 29 août 1926, à la suite d'un petit effort, se fait une nouvelle fracture de l'humérus droit Il est immobilisé dans un appareil plâtré.

*Examen* : Atrophie. Augmentation de volume de l'os, mouvements normaux.

*Radiographie* : Une grande partie de la diaphyse est dilatée avec corticale mince. En haut le kyste a envahi la région métaphysaire, seul le 1/3 inférieur de la diaphyse est intact. A la limite entre la zone saine et le kyste existe un trait de fracture avec léger déplacement transversal. Le kyste est très clair, avec quelques travées légères.

*Intervention*, 27 septembre 1929 (Putti) : Corticale mince facilement incisée, toute la diaphyse malade est transformée en une vaste cavité uniloculaire remplie de liquide jaune citrin. Elle est curettée, et on y introduit la diaphyse péronéale droite entière. A distance de près de six mois, la radiographie montre la bonne position du transplant, et une forte condensation osseuse.

### OBSERVATION XXX

*Kyste de la métaphyse fémorale supérieure gauche fracturé, greffe osseuse tibiale. Bon résultat.*

(PUTTI)

S... Diana, 11 ans.

*Antécédents* : Grand' mère paternelle morte de tuberculose péritonéale. L'enfant il y a 3 ans a eu de la lymphoadénite cervicale non suppurée. En avril 1929, à la suite d'une course, ressentit une vive douleur à la hanche gauche qui disparut en trois jours de repos. Le 7 novembre fut heurté et tomba dans une piscine : douleur, impotence.

*Examen* : Le membre inférieur est en rotation externe, avec légère saillie de la partie supérieure de la cuisse, laquelle est augmentée de volume. Mouvements limités. Wassermann négatif.

*Radiographie* : Région trochantérienne et métaphyse occupée par une zone ovalaire radiotransparente, traversée par 2 lignes de fracture incomplète. Corticale externe mince.

*Intervention*, 13 décembre 1929 (Putti) : Corticale mince, bleuâtre. L'ample cavité est remplie de liquide séro hématique. On y met deux morceaux d'os prélevés sur le tibia.

*Suites* : Bonne consolidation, motilité de la hanche normale. La radiographie six mois après montre une forte réduction de la cavité, et des phénomènes de réparation osseuse très avancés.

### OBSERVATION XXXI

*Kyste métadiaphysaire huméral droit fracturé quatre fois.  
Greffe tibiale massive. Bon résultat.*

(PUTTI)

M... Enzo, 6 ans.

Entré le 6 décembre 1929.

*Antécédents* : Il y a 14 mois chute, fracture de l'humérus répétée deux mois après au même niveau, puis encore deux fois. En tout 4 fractures en un peu plus d'un an.

*Examen* : Bras droit semble plus court et plus gros avec angulation, circulation veineuse, chaleur. Vive douleur à la palpation, légère mobilité anormale. Raccourcissement de 1 centimètre et demi.

*Radiographie* : Dilatation fusiforme de la métaphyse et de la partie supérieure de la diaphyse, corticale amincie, clarté presque uniforme. Trait de fracture angulation.

*Intervention*, 11 décembre 1929 (Putti) : Corticale papiracée, facilement incisée. Cavité unique remplie de liquide sanguinolent. La cavité ouverte curettée, on y introduit une tige osseuse de 6 centimètres prélevée sur le tibia.

*Suites* : Bonne consolidation. Fonction normale. La radiographie faite moins de six mois après montre le presque comblement de la cavité par la néoformation osseuse nette, et la bonne position du greffon.

### OBSERVATION XXXII

*Kyste osseux de l'extrémité supérieure de l'humérus fracturé. Greffe tibiale massive. Excellent résultat vérifié neuf mois après l'intervention.*

(DARCOURT)

(Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie  
de Marseille 1932, mars)

R... Claudine, âgée de 7 ans, entre le 7 juillet 1931 à l'Hôpital pour un traumatisme de l'épaule gauche datant d'une semaine. Bonne santé antérieure. Sa mère aurait eu une coxalgie dans l'enfance. Trois semaines auparavant cette fillette avait fait une chute sur la main gauche et avait ressenti une vive douleur à l'épaule, mais au bout de quelques jours tout avait paru rentrer dans l'ordre. Il y a une semaine l'enfant fit à nouveau une chute sur le bras et la mère inquiète fit appeler son médecin. Celui-ci trouva un point douloureux très précis au niveau de l'extrémité supérieure de l'humérus gauche qui paraissait augmenter de volume. *Une radiographie* précisa le diagnostic.

Il s'agissait d'un kyste osseux développé au niveau de l'extrémité supérieure de l'humérus, occupant toute l'épiphyse sur une longueur de 5 centimètres environ. L'os est réduit à une corticale très mince aussi bien en dedans qu'en dehors. A la partie moyenne le kyste est le siège d'une fracture sans grand déplacement du moins sur la radio de face. On décide d'intervenir.

8 juillet 1931 : *Intervention* : Anesthésie générale au Kélène-chloro. Par une longue incision longitudinale antéro-externe on trépane le kyste qui ne contient aucun liquide.

Par curettage de la cavité, on extrait quelques fragments organoïdes qui sont prélevés et envoyés au laboratoire pour examen histologique.

La cavité du kyste est ensuite comblée par deux greffons pris sur la jambe. Cette greffe est une greffe massive comprenant toute l'épaisseur de la face interne du tibia. Fermeture en trois plans sans drainage. Application d'un grand appareil plâtré thoraco-brachial.

Une radiographie faite quinze jours plus tard montre

le greffon bien en place dans la cavité kystique qui commence à se combler.

*Suites* : le 10 mars 1932, neuf mois après l'intervention une *radiographie* montre que l'extrémité supérieure de l'humérus s'est reformée complètement et a repris une structure normale.

*Examen histologique* : « Les éléments anatomiques sont fortement disloqués et réduits à des fragments non organoïdes. Ceux-ci sont hémorragiques, riches en cellules blanches infectieuses chroniques, le substratum même du fragment étant constitué par un tissu fibro conjonctif fibroblastique jeune.

En somme tissu de néoformation infectieuse sans caractères spécifiques. »

Nous venons de rapporter nos observations de guérisons après traitements fort variés : curettage simple, plombage, greffes ostéo-périostiques ou rigides, avec guérison tant fonctionnelle qu'anatomique voisine de la perfection.

Mais nous avons également constaté que certains kystes n'ont pas eu un résultat anatomique parfait; nous allons maintenant passer en revue nos cas de résultats imparfaits.

#### b) RÉSULTATS IMPARFAITS

Certains de ces résultats sont incomplets seulement au point de vue anatomique, c'est-à-dire que le comblement de la cavité kystique n'a pas été complet même au bout d'un temps suffisamment éloigné, ce-

pendant le résultat est suffisamment bon pour que l'os soit très solide.

Nous en rapportons trois observations : l'une après greffe adipeuse, deux après greffe rigide ; les voici :

### OBSERVATION XXXIII

*Ostéotomie du fémur droit au 1/3 supérieur pour fracture partielle dans un kyste osseux et transplant adipeux. Suivi 5 ans.*

(FORNI)

M... Jolanda, 11 ans. Entrée le 4 avril 1925.

*Antécédents* : Aurait eu divers traumatismes mal définis du membre inférieur droit. Depuis plusieurs mois, la face externe de la hanche droite serait plus saillante, marche douloureuse, boiterie.

*Examen objectif* : Légère déformation de la hanche droite avec saillie de la région trochantérienne. Mobilité complète de la hanche.

*Radiographie* : Dans la région métaphysaire supérieure droite, gonflement fusiforme de l'os, de forme irrégulièrement ovalaire, avec zone centrale transparente traversée par une ou deux travées. Fracture de la corticale externe. Wassermann négatif.

*Intervention* le 17 juin 1925 : Ostéotomie. Curettage de la cavité qui est revêtue intérieurement par un tissu blanc roussâtre. Elle contient du liquide séro hématique stérile. Elle est entièrement remplie de graisse provenant du tissu cellulaire sous-cutané.

*Suites* : A distance de 5 ans, la cavité s'est fortement réduite, mais n'a pas complètement disparue. Cependant la néoformation osseuse périphérique est suffisante pour assurer la solidité du membre.

#### OBSERVATION XXXIV

*Kyste de la diaphyse fémorale. Grand greffon rigide. Guérison fonctionnelle bonne, mais incomplète à la radiographie. Cas suivi 5 ans.*

(Dega, Journal polonais d'orthopédie, 1931)

Czeslaw Rup..., 14 ans.

Grand kyste de la diaphyse fémorale remontant jusqu'au grand trochanter.

*Intervention* le 25 août 1926 : Contenu liquide, mise en place après curettage d'un greffon de 14 cm. sur 2 cm. de large. Il est poussé à l'intérieur de l'os jusqu'en diaphyse saine. En 1931, cinq ans après l'opération, la greffe a disparu, il y a un certain épaississement des parois, cependant il y a une décalcification très marquée de la diaphyse et même de l'épiphyse supérieure. Fonctionnellement le résultat est bon.

#### OBSERVATION XXXV

*Ostéite fibro kystique de l'extrémité supérieure du fémur gauche.*

(D<sup>r</sup> PATEL)

(Cas rapporté à la Société de Chirurgie, Lyon)

Jeune fille, 14 ans, entrée à l'Hôtel-Dieu en janvier 1930 pour douleur dans la hanche gauche qui s'était accusée depuis un mois environ et qui la gênait dans la marche.

Cette douleur n'était pas récente; la malade en faisait remonter l'origine à une chute qu'elle fit sur la hanche gauche, deux ans auparavant. Elle tomba de sa hauteur, en courant après une de ses camarades. Elle s'alita deux jours et recommença à marcher comme d'habitude. Toutefois comme elle se plaignait de temps en temps de la

hanche, sa mère fit faire une radiographie. Cette radiographie montra l'existence d'une cavité blanchâtre arrondie siégeant dans la partie supérieure du fémur au dessous du grand trochanter, elle occupait le centre de l'os, ses bords étaient lisses, ses parois étaient épaissies, compactes. L'ensemble fait penser immédiatement à une production bénigne. Comme l'enfant ne se plaignait pas les parents n'y attachèrent pas une grande importance.

Depuis un an cependant, les douleurs étaient devenues plus fréquentes et plus fortes, mais sans s'accompagner de troubles fonctionnels marqués. C'est seulement depuis un mois que l'état parut s'aggraver.

A son entrée à l'Hôpital, l'enfant, âgée de 14 ans, paraît jouir d'une bonne santé, elle est réglée depuis deux mois. Elle ne présente aucun trouble viscéral.

*L'examen* de la hanche montre l'existence d'une tuméfaction osseuse assez volumineuse, faisant même une saillie prononcée sur la face externe de la cuisse; ses bords sont fermes assez réguliers, non douloureux à la pression, sauf en un point situé sur la face externe, où l'on perçoit une légère dépression dans la formation indurée du voisinage. Les mouvements de la hanche étaient absolument normaux; il n'y avait pas d'infiltration du tissu de voisinage, pas de ganglions inguineux. La marche s'effectuait sans douleur, sauf si elle était prolongée; pas de douleurs spontanées.

*La radiographie* (janvier 1930) montrait l'existence d'une cavité à fond blanchâtre, s'étendant depuis la base du grand trochanter, jusqu'à 10 centimètres au-dessous dans la diaphyse fémorale; la surface de cette cavité était absolument lisse, sans aucun accident.

La paroi interne formée par le bord interne du fémur était épaisse, noire, donnant l'impression de tissu compact, solide. Quant à la paroi externe, elle était beaucoup plus mince, et en son milieu elle présentait une solution

de continuité, irrégulière, correspondant au point douloureux décelé à l'examen clinique.

L'ensemble de ces symptômes me fit porter le diagnostic d'ostéite kystique de l'extrémité supérieure du fémur, avec fracture spontanée de la paroi externe.

*Intervention*, 28 janvier 1930 : Sous anesthésie générale, je pratiquai une longue incision sur la face externe du fémur. Aussitôt après la section des parties molles, je rencontrai la face externe du fémur, et au point fracturé, trouvé sur la radiographie, je pénétrai spontanément à l'intérieur de l'os, dans une cavité très grande, contenant un liquide séreux, très peu coloré. Les parois de la cavité étaient lisses, tapissées d'une sorte de fausse membrane qui fut enlevée par curettage. La paroi externe, formée par une lame de tissu osseux très mince et très friable, fut enlevée sans peine à la curette et au davier gouge.

La cavité étant tamponnée, je prélevai sur le tibia une baguette osseuse, comprenant le périoste épais, l'os jusqu'à la cavité médullaire. Ce greffon fut placé à l'intérieur de la cavité fémorale et les parties molles furent suturées.

*Suites opératoires* : La malade fut immobilisée dans un appareil plâtré, qui fut renouvelé tous les quatre mois; le dernier a été enlevé il y a 15 jours.

Sur les différentes radiographies prises au cours de cette année, vous pouvez voir les modifications qui se sont formées. La cavité kystique n'est pas entièrement comblée, surtout au niveau de la partie supérieure qui présente encore l'aspect caractéristique d'un kyste osseux, mais la partie inférieure est à peu près comblée. Le greffon tibial, très visible au début, est devenu plus grêle, plus effilé et plus petit. Du côté de la cavité médullaire, de la diaphyse on observe une raréfaction. La paroi interne, du fémur est beaucoup plus épaisse et donne l'impression d'une grande solidité, ce qui a autorisé le lever de la malade.

*L'examen histologique* de la membrane recueillie pratiqué au laboratoire d'Anatomie Pathologique de la Faculté donne les résultats suivants :

« Il s'agit d'un tissu fibreux, dans lequel on trouve deux lamelles osseuses. Pas de signe de néoplasie ou d'inflammation. Il s'agit d'ostéite fibreuse sans signe de malignité. »

En somme résultat relativement favorable mais encore **incomplet**.

La malade revue au début de 1932 a un assez bon résultat fonctionnel, a tous les mouvements de son articulation mais cependant se plaint par moment de douleurs dans sa hanche.

Voici maintenant six observations qu'on peut considérer comme de véritables échecs ; en effet dans deux cas la cavité kystique après l'intervention est restée presque comparable à ce qu'elle était auparavant ; dans un autre, après une amélioration relative, le processus kystique semble recommencer ; enfin dans trois autres cas l'échec a été si complet que l'os s'est fracturé à nouveau.

Ces échecs sont survenus après curettage ou après greffes ostéo-périostiques, de même qu'après greffes rigides.

*Après curettage simple*, nous rapportons deux cas suivis de fracture ultérieure. Le premier est particulièrement intéressant ; il figurait dans la thèse de Le Gac comme kyste curetté, et semblait déjà être en voie de condensation progressive, mais un an après fracture itérative.

La radiographie montre que le kyste a nettement augmenté de volume. Il est alors rempli de greffons

ostéo-périostiques et est resté guéri comme M. le Docteur Mouchet a bien voulu me l'écrire. Nous avons signalé d'ailleurs ce cas plus haut dans nos bons résultats de greffes ostéo-périostiques. Voici cette observation :

#### OBSERVATION XXXVI

*Kyste de l'extrémité supérieure de l'humérus. Fracture intra kystique. Curetage. Un an après, nouvelle fracture, greffes ostéopériostiques. Guérison maintenue depuis 11 ans.*

(D<sup>rs</sup> MOUCHET et LE GAC)

C. R..., 8 ans, est amené le 7 mai 1921 à la consultation de M. le Docteur Mouchet pour « fracture de l'humérus droit ». L'enfant n'a jamais souffert de l'épaule avant le 3 mai. A cette date il a fait une chute à plat ventre (traumatisme peu violent d'après les parents). Aussitôt relevé, il a été dans l'impossibilité de se servir de son bras droit.

A l'examen : Outre l'impotence fonctionnelle, on remarque une augmentation de volume du bras droit, surtout marquée au niveau du moignon de l'épaule et du tiers supérieur.

La palpation confirme l'existence d'une tuméfaction qui paraît nettement osseuse. Longue de quatre travers de doigts, elle est dure et ne donne en aucun point de crépitation. En bas sa limite est nette, un ressaut indiquant la zone de transition entre cette tumeur et la diaphyse. En haut la limitation est difficile. Au niveau de la partie moyenne, on sent une crête horizontale où la palpation réveille une douleur exquise. Il n'y a pas de mobilité anormale, pas de crépitation osseuse. L'adénopathie

axillaire fait défaut. Disons en outre qu'il n'y a pas de troubles de l'accroissement du bras droit, que l'enfant est normalement constitué, ne présente aucun signe ni de rachitisme, ni d'hérédo-syphilis.

Né à terme, a marché à deux ans. Le Père est bien portant, de même la mère. Quatre frères en excellente santé. Wassermann négatif.

*La radiographie* montre : l'existence d'un kyste osseux occupant la métaphyse et la partie supérieure de la diaphyse, respectant le cartilage d'accroissement. Les parois sont minces, régulières, le périoste est partout intact. La transparence est uniforme. A la partie centrale, deux fragments plus opaques sont nettement visibles. Enfin un trait de fracture interrompt à sa partie moyenne la coque kystique; il y a au niveau de la face externe une légère angulation des fragments. L'humérus gauche est intact, rien d'anormal dans le reste du squelette.

*Opération* le 12 mai 1921 : Incision externe partant de l'acromion, longue de 10 centimètres sur la face antéro-externe du bras. On dissocie le deltoïde et trouve la coque kystique fissurée. Le périoste sain est décollé à la rugine. La coque très mince est défoncée à la gouge (le fragment est prélevé). Il ne s'écoule aucun liquide.

La poche apparaît, uniloculaire. La face interne de ses parois n'est pas rugueuse, mais lisse. Cette cavité est curettée (deux caillots organisés sont prélevés). Lavage à l'éther, suture du deltoïde, fermeture sans drainage. Echarpe.

Suites opératoires normales.

Le 12 juin on autorise l'enfant à se servir de son bras.

Le 16 juin radiographie. Il semble que l'espace clair soit moins perméable aux rayons X.

*Examen histologique* (Lecène) : Ostéite fibreuse kystique détruisant l'os, avec un processus d'ossification enchondrale sous périostée.

1° Paroi kystique. Cette paroi est formée :

- a) par la couche épaisse fibreuse du périoste.
- b) par le tissu médullaire sous périoste qui est en pleine réaction chondroplastique.

c) par des débris de tissu osseux provenant de la diaphyse, à travées décalcifiées, amincies, séparées par une moelle fibreuse avec nombreuses cellules étoilées. En ce point les altérations osseuses sont tout à fait identiques à celles que l'on trouve dans la lésion appelée « ostéite kystique ».

2° Fragment prélevé dans la cavité. L'un de ces fragments est formé par du tissu conjonctif vasculaire avec rares myéloplaxes et débris très petits de travées osseuses détruites par la décalcification et l'ostéoclasie progressive. Ce fragment est évidemment un débris de la diaphyse détruit par l'ostéite kystique.

Cette observation figurait dans la thèse de Le Gac en 1921 (observation 1).

Il semblait alors à sa sortie de l'hôpital qu'il offrait cliniquement et radiographiquement des signes de condensation de plus en plus accentuée de la cavité kystique.

Mais en mai 1922 un an exactement après la première intervention l'enfant revient dans le service de M. le Docteur Mouchet avec une très grosse tuméfaction douloureuse de la moitié inférieure du bras droit et une certaine impotence fonctionnelle. En faisant des barres parallèles, cet enfant a failli tomber et a senti un gros craquement en même temps qu'une vive douleur.

*La radiographie* (mai 1922) montre alors une rupture de la coque osseuse du kyste au même niveau qu'un an avant; le kyste est considérablement agrandi et n'offre pas l'apparence d'une condensation quelconque.

2° *Intervention*, 17 mai 1922 (D<sup>r</sup> Mouchet) : Incision sur la face externe, la coque est rompue, une notable quantité de liquide sanglant sort de la cavité, aucun caillot,

aucun débris fibreux. On place 4 greffons ostéopériostiques empruntés à la face interne du tibia.

Une série de radios est faite pour suivre l'évolution. Six mois après l'intervention, on constate le travail de condensation osseuse qui s'est produit grâce aux greffons, il est très fortement accentué.

M. le Docteur Mouchet a eu l'extrême obligeance de me donner ces jours-ci (avril 1932) des nouvelles de ce malade : *La consolidation s'est maintenue jusqu'à l'heure actuelle, c'est-à-dire 10 ans après la seconde intervention.*

Voici maintenant une observation d'Ufreduzzi :

#### OBSERVATION XXXVII

*Kyste de l'extrémité supérieure du fémur. Deux curettages successifs à 4 ans d'intervalle n'amènent aucune amélioration. (Fracture intrakystique consécutive).*

« Il s'agissait d'un malade de 27 ans qui à 5 ans avait fait une chute suivie d'un mois de repos au lit. A 11 ans, douleurs, tuméfaction fémorale. Le diagnostic radiographique fut celui de kyste. En 1920, on fit une ostéotomie et un curettage soigneux de la cavité kystique. Mais en 1924 à nouveau survinrent des douleurs de la claudication; la radiographie montra un net agrandissement de la cavité kystique, on tenta alors une deuxième intervention qui consista également en une ostéotomie, curettage et tamponnement; puis roentgenthérapie. A la fin de 1927 l'état semblait stationnaire en tout cas il n'y avait aucune amélioration, puis, sur ces entrefaites, se produisit une fracture intrakystique. Aussi en novembre 1927 le malade fut opéré une troisième fois, et on dut réséquer

tout l'os malade et le remplacer par un fragment de péroné long de 15 centimètres. De nombreuses recherches histologiques et bactériologiques avaient exclu le néoplasme ou l'ortéomyélite atténuée et avait confirmé le diagnostic de kyste essentiel.

Donc ce cas fut caractérisé par l'évolution lente mais continue de la formation kystique, malgré les deux premières interventions. Seule la résection avait permis la guérison. »

Voici maintenant deux mauvais résultats après greffes ostéo-périostiques.

Le premier est un kyste de l'humérus opéré par M. le Docteur Santy, le second un kyste du fémur opéré par M. le Professeur Nové-Josserand. Dans les deux cas après amélioration passagère il y a eu reprise du processus kystique, que l'on voit très nettement sur les radiographies.

#### OBSERVATION XXXVIII

*Kyste de l'humérus. Greffes ostéopériostiques, 3 ans et demi après : échec.*

(Docteur SANTY)

Alphonse Ch..., 14 ans, vu le 20 septembre 1928 pour une tuméfaction de l'épaule gauche. Bonne santé habituelle sans antécédents pathologiques. A perdu son père d'une blessure de guerre.

A l'âge de 7 ans, traumatisme du bras gauche qui aurait entraîné une fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus, sans qu'il soit possible d'obtenir de détails circonstanciés sur cet accident. En juillet 1928, deux

mois avant l'examen, chute sur l'épaule gauche, à la suite de laquelle un médecin consulté constate une grosse déformation et demande au Docteur Chevallier de Roanne une radiographie de l'extrémité supérieure de l'humérus. Cette épreuve révèle l'existence d'une modification considérable du squelette pour laquelle on montre l'enfant au Docteur Santy.

L'examen permet alors de constater au travers de parties molles très peu épaisses une déformation intéressant l'axe général de l'os qui a perdu sa rectitude et décrit un angle dont le saillant antéro interne occupe la zone d'insertion du grand pectoral. En outre, il est évident que toute l'extrémité supérieure de l'os est augmentée de volume soufflée à peu près régulièrement. Cette augmentation doublant le volume normal de l'os.

Il n'existe pas de phénomènes douloureux et l'impotence du traumatisme récent a disparu au moment où a lieu le premier examen.

La première radiographie du 30 juillet 1928 montre un aspect assez caractéristique de l'os qui, dans tout le 1/3 supérieur métaphyse et épiphyse, apparaît sous forme d'une mince coque, rompue du reste à l'union du tiers supérieur et du 1/3 moyen du corps de l'os ; signature du traumatisme révélateur de juillet. A l'intérieur de la coque, aspect typique d'ostéite kystique avec travées osseuses partant de la périphérie pour se diriger vers le centre ; ces travées sont du reste peu nombreuses et très minces. Au niveau de l'infraction traumatique, se voit une ombre floue à contour arrondi, qui doit être une production d'os périostique, mais qui, au premier abord, peut donner à l'aspect général de la lésion un caractère un peu douteux de malignité vite écarté. (Figure 1, Planche IV).

Une deuxième radiographie faite le 22 septembre, près de deux mois après la première, montre la disparition des

signes de fracture qui cadre avec l'absence d'impotence constatée cliniquement. L'aspect de la lésion d'ostéite kystique est absolument le même. Je note, en passant, que si ces lésions sont assez floues dans leur limite diaphysaire, elles s'arrêtent au contraire de façon absolument rigoureuse du côté de l'épiphyse, le long d'une ligne presque perpendiculaire au grand axe de l'os et qui isole un segment épiphysaire correspondant à la tête humérale très mince et dont l'orientation apparaît comme modifiée portée en haut et en dehors.

Le 22 septembre 1928, *intervention* sous anesthésie générale ; incision longitudinale interne qui conduit sur un humérus boursouflé à paroi mince comme du papier que le bistouri effondre sans effort ; à l'intérieur de cette coque est une cavité très considérable évidant entièrement l'épiphyse et le tiers supérieur de la diaphyse humérale. Cette cavité est très imparfaitement remplie par du liquide séro-hématique ; quant aux parois elles sont tapissées par des proliférations irrégulières d'aspect chondroïde.

La surface interne de la cavité est curettée aussi complètement que possible ; puis on prélève sur la face antéro-interne des deux tibias la plus grande quantité possible de greffons ostéo-périostiques, que l'on place dans la cavité qu'ils ne comblent qu'imparfaitement. Fermeture totale. Suites normales.

Une radiographie, faite un mois plus tard, montre bien la disposition des copeaux ostéo-périostiques dans la cavité. Ils paraissent bien orientés pour renforcer la paroi interne de la coque humérale ; trois mois après l'opération (5 janvier 1929) ce résultat est très satisfaisant. Le noyau épiphysaire s'est reconstitué et a un aspect presque normal (Figure 2, Planche IV).

Les greffons se sont ossifiés et constituent une trabéculatation solide qui paraît devoir aboutir assez vite au

comblement de la cavité. Un an plus tard l'aspect n'est pas aussi satisfaisant, l'ossification n'a pas progressé de manière régulière, il est impossible de retrouver la forme des greffons ; on dirait que l'épiphyse est moins trabéculée que sur le cliché de 1928. (Figure 3, Planche IV (21 décembre 1929).

Le malade est revu au début de 1931, c'est-à-dire deux ans et quatre mois après son opération ; la *radiographie* (Figure 4, Planche IV) montre qu'il existe toujours de grandes lacunes de la métaphyse. L'os est certainement plus solide qu'avant l'intervention, mais il paraît impossible de parler de guérison.

Au début de 1932 : l'état ne s'étant pas amélioré, le Docteur Santy envisagea l'éventualité d'une réintervention avec mise en place de greffons rigides, car il craignait la possibilité d'une fracture spontanée.

Il semble que la greffe ostéo-périostique, si elle a contribué à établir le processus de réparation qui est très net sur les premiers clichés, n'a pu suffire à amener la restauration osseuse complète. M. le Docteur Santy, devant la nette insuffisance du résultat, regrette de ne pas avoir employé un matériel plus copieux ou plus résistant. « A ce point de vue, dit-il, malheureusement le tibia d'un adolescent, mince et à squelette étriqué, n'offre pas de grandes ressources en matériel de greffe, même en s'adressant à la greffe épaisse prélevée à la scie ».

Il n'en est pas moins vrai que la cavité avait été remplie bien qu'incomplètement, il est vrai, par de très nombreux greffons prélevés sur les « deux tibias ».

On ne peut s'empêcher de constater qu'il s'agit là d'un kyste fort récalcitrant et très difficile à guérir, puisque certains autres analogues ont guéri avec un traitement bien moindre comme un simple curettage.

Je viens d'apprendre, par M. le Docteur Santy lui-

## PLANCHE IV

### OBSERVATION XXXVIII

*due à l'obligeance de M. le docteur Santy*



FIG. 1 - Avant l'intervention (12-7-28)



FIG. 2. - Greffons en place (5-1-29)  
4 mois après l'intervention

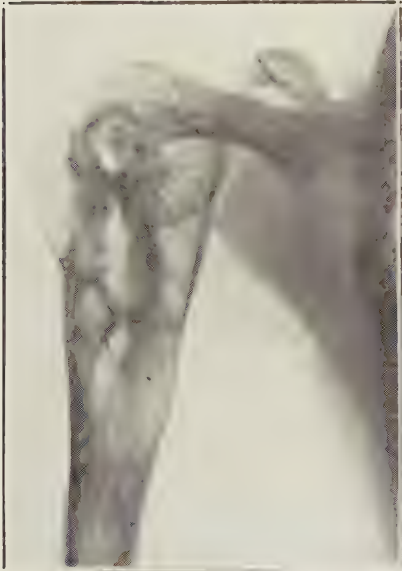


FIG. 3. - 14 mois après l'intervention  
(21-11-29)



FIG. 4. - 15 mois après l'intervention  
(24-1-31)



même, qu'il est réintervenue sur ce malade, en mai 1932, pour mettre en place des greffes tibiales massives. Il a retrouvé la cavité absolument vide, aussi grande qu'à la première intervention, les greffons ont absolument disparus, et n'ont pas été remplacés par du tissu osseux de nouvelle formation. Donc, trois ans et demi après l'intervention, on peut dire que le kyste s'est complètement reproduit.

### OBSERVATION XXXIX

*Kyste de l'extrémité supérieure du fémur. Curettage. Greffes ostéo-périostiques. Récidive du kyste au bout de deux ans, après amélioration relative passagère.*

(Professeur NOVÉ-JOSSERAND)

M..., garçon de 9 ans.

Aucun antécédent ; troisième enfant d'une famille de 4 enfants tous bien portants.

Au milieu de novembre 1929, chute de la hauteur d'un banc, sur la jambe tenue raide.

Le lendemain, il souffre de la hanche et boite.

La douleur et la boiterie persistant, on voit l'enfant le 29 janvier 1930.

*Examen* : Légère boiterie de la hanche gauche. Mouvements complets, atrophie de 1 centimètre 1/2 à la cuisse.

*Radiographie* (Figure 1, Planche V), 12 février 1930 : Image typique d'ostéite kystique du col, remontant en haut jusqu'au cartilage de conjugaison, descendant jusque au-dessous du grand trochanter, de teinte uniformément claire avec corticale très amincie.

*Intervention* : Le 4 mars 1930, on trouve une grande cavité remplissant le col tout entier et remplie de sang.

Le curettage ne donne que des caillots et quelques débris de tissu. La cavité est comblée par trois greffes ostéopériostiques prises sur le tibia.

*Examen histologique* : Tissu fibreux œdémateux riche en noyaux, avec de très nombreux myéloplaxes et des lamelles osseuses en voie d'ostéolyse. Au milieu de ces éléments on voit de grandes plaques vasculaires gorgées de globules rouges.

*Suites* : Immédiates, simples. L'enfant marche le 8 août, avec une culotte plâtrée, et il est libéré le 17 juin.

*La radiographie* de juin montre les greffons très denses et un épaissement de la corticale interne. L'ossification et le comblement semblent en très bonne voie. (Figure 2, Planche VI) (17 juin 1930).

Le 18 décembre 1930 : L'enfant va toujours bien au point de vue fonctionnel.

*Une troisième radiographie* montre que : la greffe est moins opaque, mais il s'est organisé des travées osseuses allant du col à l'épiphyse. La cavité du kyste ne s'est pas comblée, elle persiste sans que la corticale se soit épaissie et sans aucune réaction de l'os voisin ; elle se serait même un peu étendue dans la base du col, mais il est encore difficile de savoir si cette extension est apparente ou réelle.

En mars 1931 : Le bon état fonctionnel persiste.

*Une radiographie*, faite le 7 janvier 1932 (Figure 3, Planche VI) montre très nettement que le kyste est en train de récidiver. Tout ce qui semblait s'être ossifié est en grande partie disparu. Le kyste réapparaît plus grand même qu'avant l'opération, puisqu'il descend maintenant dans la partie supérieure de la diaphyse, cependant de nombreuses travées minces le parcourent encore, la corticale interne présente encore dans sa partie inférieure

une certaine épaisseur. A part cela, tout le col et la partie supérieure de la diaphyse sont redevenus kystiques comme avant l'intervention.

Après greffes rigides, nous avons eu également deux mauvais résultats : le premier est un kyste du fémur opéré par le Docteur Duchamp mon père et qui ne semble guère modifié par une greffe péronière, ce que l'on voit très bien sur les diverses radiographies faites avant et après l'opération ; le second est un kyste pluriloculaire du tibia opéré par Putti, et qui se fractura après l'opération après avoir semblé s'être amélioré.

Les observations précédentes XXXVIII et XXXIX comme l'observation XL que je vais reproduire maintenant sont accompagnées de documents radiographiques inédits extrêmement intéressants.

#### OBSERVATION XL

*Kyste du col du fémur. Curettage. Greffon rigide (péroné).  
Echec relatif trois ans après.*

(Docteur DUCHAMP)

Mlle A..., 22 ans, de bonne santé habituelle, sans antécédents personnels, de famille sans tare, se présente au début du mois de septembre 1928, son médecin ayant diagnostiqué chez elle une coxalgie ; elle était sur le point de se rendre à un sanatorium marin. Je ne constatai chez elle aucun signe de coxalgie ; elle éprouvait quelque douleur assez vague par la marche ou la station

debout prolongée, mais tous les mouvements de la coxo-fémorale étaient conservés : flexion, extension et même hyperextension, abduction et rotation étaient normales. Elle apportait une radiographie de sa hanche, mais celle-ci un peu floue ne permettait de constater qu'une décalcification du col du fémur et du grand trochanter. Je demandai une radiographie du bassin entier permettant de comparer les deux hanches. Une épreuve exécutée par le Docteur Chavanis mettait en évidence un kyste du col et à un moindre degré du trochanter. (Figure 1, Planche V).

Une intervention proposée fut acceptée et pratiquée le 15 septembre 1928 (Docteur Duchamp, opérateur ; Docteur Chavanis, assistant). Incision antérieure, détachement du grand droit à son insertion à l'épine iliaque antéro-inférieure. Le col mis à nu, sa paroi antérieure fort amincie fut effondrée, et un liquide séro-hématique s'écoula. La cavité fut soigneusement curettée ; puis un greffon de 6 cm. de longueur fut détaché du péroné opposé, et par une incision à la face externe du grand trochanter enfoncé dans le col, comme on opère les fractures du col fémoral. L'ouverture antérieure permettait de vérifier la bonne position du greffon. Réunion totale sans drainage. Toutes les incisions se réunirent par première intention ; mais une phlébite se déclara du côté opéré, phlébite de longue durée qui immobilisa longuement l'opérée.

Une seconde radiographie (Figure 2, Planche V) montrait le greffon en voie d'érosion, de résorption, sans qu'il se fût produit une recalcification du col et du trochanter. Une troisième radiographie fait voir le greffon en voie de disparition, mais des travées osseuses se sont accentuées.

Actuellement, Mlle A... marche sans souffrance, et



## PLANCHE V

### OBSERVATION XL

*due à M. le docteur Duchamp*

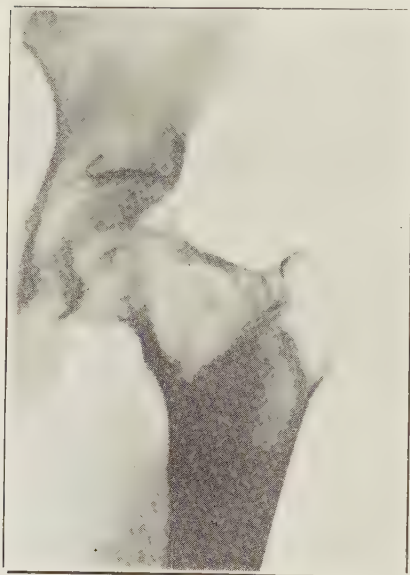


FIG. 1. — Avant l'intervention  
(10 Sept. 1927)



FIG. 2. — Greffon en place

### OBSERVATION XL

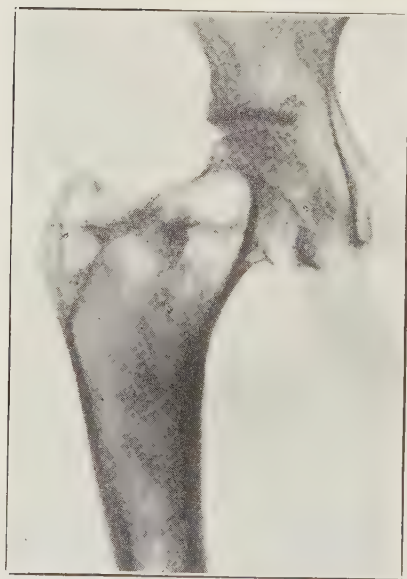


FIG. 3. - 3 ans  $\frac{1}{2}$  après l'intervention  
(9-3-31)

### OBSERVATION XXXIX

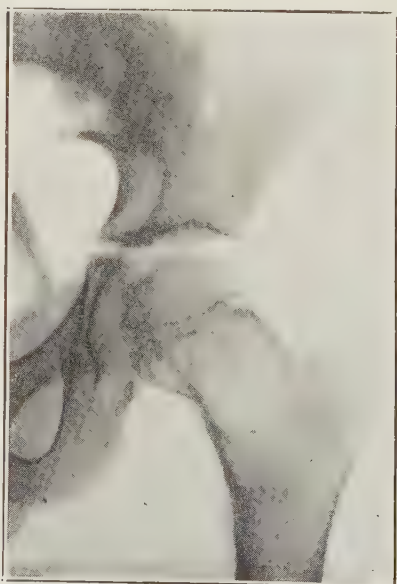


FIG. 1. - Avant l'intervention (12-2-30)  
*Service de M. le professeur Nové-Josserand*

## PLANCHE VI

### OBSERVATION XXXIX

*Service de M. le professeur Nové-Josserand*



FIG. 2. - 4 mois après l'intervention  
(17-6-30)



FIG. 3. - 23 mois après l'intervention  
(7-1-22)



FIG. A. - Après radiothérapie  
(Mai 1931)

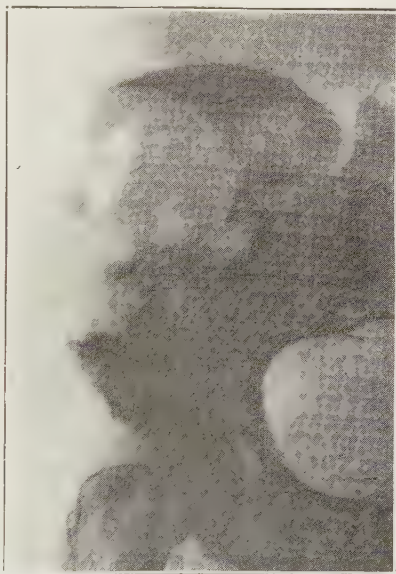


FIG. B. - Après évidement (1932)

Tumeur maligne secondaire ayant simulé un kyste

*Observation due à l'obligeance de M. le docteur Tavernier*



si ce n'étaient les raideurs articulaires, séquelles de la phlébite, elle se croirait guérie. Mais la radiographie (9 mars 1931) montre que le processus destructeur de l'os n'a pas entièrement cédé (Figure 3, Planche V).

## OBSERVATION XLI

*Ostéotomie de la diaphyse humérale pour kyste fracturé quatre fois. Greffe tibiale. Cinq ans après, mauvais résultat, fracture intra-kystique.*

(PUTTI)

Lotaria, 22 ans.

Il y a 3 ans, chute ; fracture consolidée en 40 jours.

Nouvelle fracture en soulevant un enfant.

Troisième fracture en 1924.

Une quatrième fracture détermine son entrée à l'hôpital.

*A l'entrée :* Impotence, crépitation, mobilité anormale, gonflement.

*Radiographie :* La diaphyse humérale, dans son tiers moyen et inférieur, est renflée en fuseau, corticale mince, Très nombreuses travées déterminant de multiples logettes.

*Intervention :* 3 novembre 1926 (Putti) : Ostéotomie après isolement du nerf radial. Résection partielle de la paroi. Curettage de la cavité contenant du liquide jaune citrin. Transplant de deux greffons de tibia longs de 8 et 12 centimètres. D'autres fragments sont disséminés dans la cavité. La corticale mince et dépressible est adossée aux greffons et maintenue avec de robustes fils de catgut.

*Suites :* Bonne consolidation. En 1927, il semble y avoir une amélioration à la radiographie.

Mais en août 1931, l'humérus s'est de nouveau fracturé à la limite entre l'os sain et le kyste, le processus n'a pas été arrêté par l'intervention.

Tous les exemples précédents nous montrent qu'il ne faut pas croire que l'intervention guérit toujours le kyste, et ceci d'ailleurs quelle que soit l'intervention employée. Nous allons essayer brièvement de rechercher l'explication de ses mauvais résultats : faut-il incriminer l'intervention, l'étiologie du kyste ? le siège du kyste a-t-il une importance, etc... ?

Voici autant de points intéressants à discuter.

d) QUELLES SONT LES EXPLICATIONS DE CES ÉVOLUTIONS  
MOINS FAVORABLES ?

*Est-ce une question de mode de traitement ?*

Disons déjà que d'après nos observations il ne semble pas que le mode de traitement suffise à expliquer les résultats imparfaits.

En effet nous rapportons des cas de kystes fort bien guéris par curettage simple, ou par évidemment suivi de plombage, de greffes ostéo-périostiques ou massives ; de même nos cas moins favorables, comprennent des kystes curettés simplement, ou comblés par de la graisse ou des greffes osseuses.

Cependant on ne peut manquer de remarquer que sur les quatre cas de kystes curettés simplement que nous rapportons, deux n'ont pas du tout été améliorés et se sont même fracturés à nouveau. Il faut donc penser que le curettage simple est un procédé sou-

vent insuffisant à assurer la guérison ; c'est d'ailleurs l'opinion actuellement admise par tout le monde.

Nous ne possédons qu'un seul cas suivi à distance suffisante de kyste comblé par de la graisse. Cependant il est curieux de constater que cinq ans après une cavité kystique assez considérable persiste à la radiographie. La graisse semble donc plutôt gêner la reconstitution anatomique de l'os.

Nos résultats de plombage (2 cas) ont été très bons, on ne peut que reprocher d'après nos observations au plombage la lenteur qu'il met à se résorber, puisque 20 ans après on peut encore en trouver des traces, ce qui est un sérieux inconvénient.

Nos résultats les plus constamment bons ont certainement été obtenus avec les greffes osseuses puisque sur un ensemble de 26 kystes traités ainsi nous n'avons constaté que six résultats imparfaits, dont quatre seulement étaient vraiment mauvais, et parmi ces derniers une seule fracture post-opératoire.

Il nous est impossible par contre de donner, d'après nos observations, une préférence aux greffes ostéo-périostiques actuellement très employées en France ou aux greffes rigides qui semblent employées de préférence dans certains pays étrangers (Italie, Pologne, Suisse, etc.), car avec les premières sur 9 cas nous avons eu deux mauvais résultats, avec les secondes sur 17 cas nous avons eu deux résultats imparfaits et deux résultats mauvais.

Quoiqu'il en soit il est certain que nous avons eu d'excellents résultats après curettage simple, plom-

bage, qui sont des procédés actuellement à peu près abandonnés, et quelques mauvais résultats après greffes osseuses faites dans les meilleures conditions.

Le mode de traitement ne peut donc suffire à tout expliquer.

*Est-ce une question de localisation ?*

D'après les observations que nous présentons, il semble bien que les obturations se fassent plus difficilement au fémur que partout ailleurs.

En effet, sur nos neuf résultats imparfaits, il y a six kystes de l'extrémité supérieure du fémur, et seulement trois de l'humérus, et d'autre part sur l'ensemble de kystes que nous présentons, 17 siègent au fémur pour 21 à l'humérus et 3 au tibia. (Cette proportion plus grande des kystes de l'humérus sur les kystes du fémur est actuellement admise par la plupart des auteurs ; en tout cas Forni sur 136 cas italiens a 56 kystes de l'humérus, soit 38 %, pour 41 kystes du fémur, soit 29 %.)

Donc nous pouvons conclure que les kystes du fémur sont ceux qui guérissent le moins bien.

*Est-ce une question de nature spéciale du kyste  
ou plutôt d'étiologie spéciale ?*

On sait qu'on a incriminé les troubles endocriniens comme pouvant être la cause de l'ostéite kystique, c'est ce qui fait la base de la théorie endocrine ; de même on a incriminé diverses infections comme la

tuberculose et surtout la syphilis, certains ont même voulu faire du kyste une ostéite.

Nous devons surtout retenir deux causes qui semblent actuellement les plus admises dans l'étiologie de l'ostéite kystique : d'abord les troubles endocriniens et en particulier des parathyroïdes, et une infection : la syphilis.

Il est actuellement prouvé pour l'ostéite fibreuse qu'il y en a qui sont sous la dépendance de troubles parathyroïdiens. Tout récemment encore (Société Médicale des Hôpitaux de Paris, 1931, 18 décembre), Mathieu, Pierre Weill, Langlois, Dagomiresco, ont rapporté un cas de maladie de Recklinghausen opéré par Leriche qui fut très amélioré tant au point de vue fonctionnel qu'au point de vue calciurie et calcémie par l'ablation d'une parathyroïde gauche adénomateuse. Mais il est difficile de dire si le trouble glandulaire parathyroïdien constitue la cause véritable de la dystrophie osseuse, ou bien si elle n'en constitue qu'un simple élément.

D'ailleurs on ne peut conclure que ce qui est vrai pour la maladie de Recklinghausen est vrai pour le kyste solitaire.

Il n'en est pas moins vrai qu'il est fort probable que des troubles endocriniens et en particulier parathyroïdiens doivent jouer un rôle dans la production des kystes osseux. Peut-être devrait-on en tenir compte dans la thérapeutique des cas rebelles.

Quant à la syphilis, elle a fait l'objet de fort nombreuses discussions. Il semble bien que généralement la syphilis ne donne pas d'aspect kystique, cependant

la syphilis héréditaire pourrait donner à la radiographie l'aspect de l'os soufflé (Lenormant).

Mais le plus souvent la syphilis donne des lésions osseuses multiples, mais pas toujours.

Mouchet, en 1913, puis en 1920, publie des observations où « ce que l'on appelle l'ostéite fibreuse radiographiquement coïncidait avec l'hérédo-syphilis » ; en outre des cas auraient subi une amélioration par le traitement.

Le Gac, dans sa thèse, en déduit que « la syphilis peut créer la lésion élémentaire qui caractérise les kystes essentiels ».

Un cas analogue est envoyé par Tillier en 1922 à la Société de Chirurgie de Paris. Lapointe, Røederer, puis Skillern, Bloodgood, publient des cas semblables. Mais il n'y eut jamais dans aucun de ces cas de contrôle opératoire permettant d'affirmer le kyste.

M. Pouzet a récemment étudié les observations du service de M. le Professeur Nové-Josserand, de syphilis héréditaire ayant donné un aspect kystique.

Ils pensent que ce sont les cas de syphilis circonscrites qui peuvent ressembler à l'ostéite kystique essentielle.

Les cas où on peut suspecter la syphilis auraient cependant quelques caractères particuliers en dehors des éléments d'ordre général : Wassermann, stigmates, lésions associées, action thérapeutique.

Ces caractères seraient « l'aspect moins soufflé de l'os, dont la corticale, les cloisons de refend seraient moins amincies. mais présentent au contraire par place des zones de condensation osseuse assez mar-

quées qui s'opposent aux zones raréfiées, gardant ainsi un des caractères propre à la syphilis. De plus, tout en restant circonscrites, ces syphilis sont plus étendues que l'ostéite kystique, descendant un peu sur la diaphyse, des fractures peuvent se produire ».

Ils concluent que s'il y a certainement des lésions d'hérédo-syphilis d'apparence kystique, « on n'a pas la preuve anatomique qu'il s'agisse de lésions kystiques d'origine syphilitique », car il manque le contrôle anatomique des cas publiés.

On peut donc, sinon affirmer, au moins avoir de sérieuses présomptions en faveur du rôle de la syphilis dans certains kystes.

Il est donc fort admissible de penser que les diverses modalités d'évolution des kystes peuvent dépendre, dans une certaine mesure, de la cause qui a déterminé leur formation, cause qui peut être fort diverse.

#### *N'y a-t-il pas des erreurs de diagnostic ?*

Il y a en effet des cas où le diagnostic peut être fort hésitant, même à l'intervention. Ainsi MM. Nové-Josserand et Pouzet, dans le *Lyon Chirurgical* (octobre 1931), pensent que les lésions d'ostéite kystique, simulant au début l'ostéite kystique essentielle, peuvent être de nature variée, entre autres syphilis et cancer, et apportent à l'appui de cette opinion un cas de syphilis du col du fémur ayant une apparence de lésion mi-kystique mi-fibreuse à l'opération ; ultérieurement cette syphilis a évolué en donnant à la

radiographie un aspect kystique à la moitié supérieure du fémur. Une autre fois, une lésion à l'extrémité supérieure de l'humérus polykystique à la radiographie, a montré à l'opération un processus mi-solide, mi-liquide, laissant persister cliniquement le diagnostic d'ostéite kystique ; progressivement s'est développée une tumeur maligne.

De même nous avons signalé plus haut l'aspect de kyste essentiel du bassin qu'avait pris une tumeur qui n'était autre qu'une récidive de cancer du sein.

Il faut donc être extrêmement prudent surtout dans les cas où l'évolution du kyste est vraiment anormale, car les erreurs de diagnostic sont fort possibles.

Il n'en est pas moins vrai qu'il y a des cas comme ceux que j'ai présentés (par exemple observations 36, 37, 38, 39, 40, 41), où le kyste était véritablement typique tant à la radiographie qu'à l'intervention, où l'évolution n'est pas aussi favorable qu'il est classique de le dire. Ces cas, en effet, après avoir semblé améliorés par l'intervention, ont été atteints véritablement de récidives du processus kystique, ou même se sont fracturés à nouveau parfois (observations 36, 37, 41). Etant donné que d'autre part on ne peut, dans ces cas dûment diagnostiqués, incriminer ni étiologie spéciale, ni insuffisance de traitement pour la plupart, on est obligé de constater qu'il y a des kystes qui ne guérissent pas ou tout au moins très difficilement sans qu'on puisse invoquer aucune explication plausible.

Nous avons vu que ces kystes se rencontrent surtout au fémur.

Ceci ne doit pas, bien au contraire, faire admettre qu'on peut se contenter de n'importe quel traitement, mais au contraire faire rechercher quel est celui qui donne le plus constamment de bons résultats, de façon à éviter autant que possible ces échecs. C'est ce qui va faire l'objet du chapitre suivant.

### III. — Conséquences thérapeutiques

Nous allons, dans ce chapitre, essayer de déduire de l'étude de nos observations quelle est la meilleure conduite à tenir en présence d'un kyste, que celui-ci soit ou non fracturé.

#### 1° KYSTE NON FRACTURÉ

Nous avons vu que pratiquement il ne faut absolument pas compter sur la possibilité d'une guérison spontanée ; d'autre part comme il est toujours possible de faire sur la seule vue du malade et de la radiographie une erreur de diagnostic, il est évident qu'il vaut mieux intervenir dans ce cas, même si le kyste est petit et ne s'accompagne d'aucun symptôme fonctionnel, et si la corticale paraît encore assez résistante. (Forni admet que dans ce dernier cas on peut attendre en suivant l'évolution par des radiographies répétées ; nous pensons qu'il n'y a évidemment pas urgence à intervenir, mais que l'opération dans ce cas également est indiquée.)

#### 2° KYSTE FRACTURÉ

Si le kyste est vu à l'occasion d'une fracture, ce qui est un cas très fréquent comme nous l'avons vu, il ne faut pas espérer le moins du monde en pratique

que la fracture va déterminer un processus de guérison.

Naturellement l'intervention sera d'autant plus nécessaire si le diagnostic est douteux.

Donc en résumé : *tout kyste osseux doit être opéré.*

### 3° QUELLE SERA L'INTERVENTION A EMPLOYER ?

L'opération sera, comme le dit Forni, « économique, conservatrice et même reconstructive ».

Le simple curettage de la cavité kystique nous paraît pouvoir guérir le kyste, l'ostéogénèse étant stimulée par l'hématome intrakystique, mais ses résultats nous semblent trop inconstants.

Nous avons vu de même que le plombage qui peut donner de bons résultats a le gros inconvénient de se résorber beaucoup trop lentement. Le remplissage par de la graisse a eu le défaut, dans notre observation n° 33, de paraître faire plutôt obstacle à la reconstitution anatomique de l'os.

Ce sont donc les greffes osseuses qui donnent le maximum de garantie de restauration complète du squelette. Il est certain, comme le disent MM. Nové-Josserand et Pouzet (Société de Chirurgie de Lyon, séance du 5 mars 1931), que : « les greffes osseuses mises dans les cavités favorisent nettement l'obturation et la néoformation osseuse: on voit sur les radiographies successives les greffes commencer à se résorber, tandis qu'à leur place exacte apparaissent des travées osseuses orientées dans le sens même qu'a-

vaient les greffes résorbées ; rapidement ces travées sont fortement calcifiées; au contraire les parties de la cavité kystique où ne se trouvaient aucune greffe sont beaucoup plus lentes à se réorganiser ».

M. le Docteur Tavernier, dans la même séance, croit à l'action de la greffe comme favorisant une ostéogénèse plus rapide.

Faut-il préférer greffes ostéo-périostiques ou greffes massives ?

Nous avons vu que d'après les résultats que nous apportons les deux techniques semblent donner également des résultats favorables.

Le comblement par les greffes ostéo-périostiques préféré généralement par les chirurgiens français est plus simple, il ne compromet pas la solidité immédiate de l'os, il s'applique très facilement aux kystes osseux de volume petit ou moyen.

Les greffes massives qui semblent préférées dans certains pays (Italie, Pologne, Suisse, etc.), ont des avantages incontestables dans les cas de kystes très grands où il serait très difficile de trouver assez de matériel pour combler la cavité de greffes ostéo-périostiques et où ces greffes pourraient rester flottantes et se réhabiter difficilement, mais elles sont d'une technique plus complexe.

Que l'on préfère la première technique précitée (greffes ostéo-périostiques) ou la seconde, il faut naturellement commencer par un curettage extrêmement soigneux.

En particulier, à propos des greffes ostéo-périostiques, Rouvillois conseille (Société de Chirurgie,

1925), que « les greffes soient largement appliquées sur une surface osseuse bien évidée jusqu'à la diaphyse saine et qu'elles se trouvent de ce fait dans les meilleures conditions biologiques pour leur développement ». Ces greffes seront prises sur l'un ou même sur les deux tibias, comme on l'a fait dans une de nos observations (n° 38).

Lasserre, chez un enfant très jeune, aurait même eu l'idée d'emprunter à la mère les greffes ostéopériostiques du tibia destinées à combler le kyste de son fils. Il faut en effet que le comblement soit aussi parfait que possible.

En ce qui concerne les greffes tibiales massives, nous avons vu, d'après nos observations, que la plupart des auteurs la prélèvent sur le tibia selon la technique d'Albee.

Nous ne rapportons que deux observations de greffe péronière, l'une avec résultat nettement insuffisant, elle semble moins favorable.

Les greffes rigides devront être prélevées, comme l'indiquent Putti et Forni, en tenant compte de la forme et de l'ampleur du kyste et donneront les meilleurs résultats si on modèle les parois de la cavité autant que possible sur le transplant.

Dans certaines observations que nous rapportons, Putti, après avoir mis un greffon tibial, a modelé la corticale restante en l'adossant et en la maintenant avec de robustes fils de catgut.

Ainsi la greffe, comme le dit Forni, constitue « une véritable prothèse autoplastique intrakystique dont la fonction mécanique est facilitée par la persistance de la paroi.

Dans certains cas la greffe massive peut être très longue. Nous rapportons des observations de Forni et Dega de kystes étendus de la métaphyse à la diaphyse où de longs greffons de 15 à 20 centimètres et même plus ont été introduits loin dans la diaphyse.

Nous ne rapportons qu'un cas de kyste curetté deux fois sans résultat par Ufreduzzi où l'auteur finit par faire une résection économique segmentaire. Cette méthode est actuellement abandonnée, sauf par quelques auteurs allemands. Forni la réserve aux cas récalcitrants au traitement habituel. Il la considère comme exceptionnellement indiquée. On devra d'ailleurs tenir compte de la valeur physio-mécanique du segment à enlever.

En dehors du traitement chirurgical nous ne rapportons aucun cas de traitement autre, radiothérapique en particulier. La radiothérapie, d'après Forni, ne semble, comme les autres traitements par agents physiques, endocriniens ou médicamenteux, devoir être utilisée que comme adjuvant du traitement chirurgical.

## Conclusions

Nous nous sommes proposé dans ce travail d'étudier l'évolution à longue échéance des kystes essentiels des os opérés ou non opérés, en réunissant d'une part des documents que nous avons pu trouver dans la littérature, d'autre part ceux que quelques chirurgiens ont eu la grande obligeance de nous procurer.

Nous avons dû éliminer beaucoup de cas publiés, soit parce qu'ils n'avaient pas été suivis assez longtemps, soit parce que le diagnostic ne nous a pas paru présenter de garanties suffisantes et n'avons conservé que ceux dont la preuve a été faite par l'opération ou ceux dont les caractères radiographiques ont été bien classiques.

Il faut noter que même dans ces conditions des causes d'erreur de diagnostic persistent dont nous avons rapporté des exemples.

Des confusions avec des ostéites fibreuses, des tumeurs à myéloplaxes, des syphilis osseuses, et même des tumeurs malignes, peuvent expliquer des évolutions en apparence anormales.

Nous avons retenu seulement 41 cas. Certains n'ont

pas été opérés : *une dizaine* ; *trois* ont été vus indemnes de toute fracture, parmi ceux-ci l'un est resté stationnaire sans se fracturer, deux semblent s'être améliorés spontanément.

*Sept* vus à l'occasion d'une fracture ont évolué de façons diverses : deux semblent avoir guéri, trois ont persisté sans se fracturer à nouveau, deux ont eu une fracture récidivante.

Mais d'autre part rappelons ici que nous avons rapporté plus loin une dizaine de kystes qui se sont fracturés plusieurs fois avant d'être opérés. Ce qui nous fait un ensemble d'une quinzaine de kystes fracturés qui ont été sujets à des fractures récidivantes ou n'ont pas été guéris par la fracture.

Nous n'avons pu trouver aucun exemple probant de kyste ayant subi la dégénérescence maligne.

Sur *trente-trois* kystes opérés : *vingt-quatre* semblent avoir bien guéri définitivement : deux après simple curettage, deux après plombage, sept après greffes ostéo-périostiques, treize après greffes rigides.

Par contre neuf ont eu un résultat imparfait : parmi eux trois bien guéris cliniquement ne se sont pas, complètement comblés à l'examen radiographique, pour trois autres il y a eu reprise ou continuation du processus kystique presque comme avant l'intervention, trois autres ont eu des fractures post-opératoires.

Parmi les neuf cas que je viens de signaler les trois premiers avaient été opérés l'un par greffe adi-

peuse, deux par greffe rigide ; parmi les trois suivants, deux avaient eu des greffes ostéo-périostiques, un une greffe rigide ; parmi les trois derniers fracturés, deux avaient été curettés simplement, l'autre avait été comblé par une greffe rigide.

(Nous venons de citer 43 cas opérés ou non, et nous ne présentons que 41 kystes, c'est qu'en réalité deux d'entre eux appartiennent à la fois à deux catégories.)

Nous avons essayé de rattacher ces différences d'évolution à des causes précises : étiologie, siège, ou mode de traitement du kyste. Le petit nombre des cas ne nous permet pas d'être très affirmatif, mais il semble bien que le curettage simple, qui a donné deux récurrences de fractures sur 4 cas, soit une méthode moins fidèle que la greffe qui n'a donné qu'une fracture itérative sur 26 cas et que le siège joue un rôle, car ce sont les kystes du fémur qui ont donné le plus d'échecs ; sur nos neuf résultats imparfaits, il y a 6 kystes du fémur.

Ces constatations comportent les déductions thérapeutiques suivantes :

On ne peut compter sur une guérison spontanée, ni comme on l'a prétendu à tort sur une guérison provoquée par une fracture.

Tout kyste reconnu doit donc être opéré.

Le curettage de la cavité suivi de son comblement par des greffes osseuses est le traitement actuelle-

ment en faveur ; il semble bien donner le maximum de garantie.

Le curettage simple expose à des fractures itératives, le plombage est très long à se résorber, la greffe adipeuse semble mettre un obstacle sérieux à la reconstitution anatomique de l'os.

Vu : *Le Doyen*,  
JEAN LÉPINE.

*Le Président de la Thèse.*  
D<sup>r</sup> NOVE-JOSSERAND.

*Vu et permis d'imprimer*

LYON, le 14 Mai 1932.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,  
A. LIRONDELLE

## Bibliographie

- ALLESSANDRI. — Il piombaggio delle cavite ossee con gesso ed iodoformie (ortopédia e traumatologia de l'apparato motore, 1929).
- Primari closure of bone cavités. (Int. Journal of Med. a; Surgery, 1930, New-York).
- AUBERT. — Ostéite kystique de la diaphyse humérale. Humérectomie partielle. Greffe péronière. (Archives franco-belge de chirurgie, 1924, XXVII, n° 3, page 216).
- BACCARINI. — Un caso di cisti ossea. (Archivio italiano di chir., 1922, page 233).
- Ancora sulle cosiddette cisti ossee. (Arch. Italiano di Chir., vol. 24, fasc. 4, agosto 1929).
- BASTOS Y ANSART et d'ARCOURT. — Contribution à l'étude de l'ostéite fibreuse kystique. (Arch. de Med. Chirurgia y Especialidades, t. XXXIII, n° 15, 12 avril 1930).
- BÉRARD et ALAMARTINE. — Les dystrophies osseuses. (Revue de Chirurgie, 1914-15. p. 137, Ann. 34).
- BÉRARD. — Soc. de Chir. de Lyon, 10 décembre 1925. Troubles trophiques osseux post traumatiques.
- BERGER. — Contribution à l'étude des kystes des os. (Revue de Med., t. XXI, n° 7, février 1921).
- BESSON. — Les kystes essentiels des os. (Journ. des Sciences médicales de Lille, tome XLVI, n° 27, juillet 1928).

- BIANCHERI. — Cisti ossea (Academia medica, n° 8, 1931).
- BIRCHER. — Kyste des os (Revue de médecine, février 1920).
- BLOODGOON. — Bone Cysts (Journal of radiologie, vol. 4, n° 1, p. 1, 1923).
- Benign. bone Cysts (Acetabula cavity, upper end of femor trochanter neck or head). (Journ. of Radiologie, vol. 5, n° 1, p. 3, 1924).
- BORDES. — Contribution à l'étude du kyste simple des os. (Thèse de Bordeaux, 1920).
- BOMBI. — Contribution à la connaissance des kystes osseux solitaires bénins. (Giornale Veneto di Science Mediche, an. 5, n° 7, juillet 1931 et Journal de Chirurgie, février 1932).
- BROCA. — Discussion V<sup>e</sup> Congrès d'orthopédie, Paris, 1923. Ref. in Journal de Chirurgie, tome XXII, page 40.
- Fractures pathologiques de l'extrémité supérieure de l'humérus chez de jeunes sujets. (Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris, p. 883-916, 19-26 juin 1912).
- BROHÉE. — Kyste osseux unique, fracture, reconsolidation : kyste multiloculaire. (Le Scalpel, ann. LXXXIII, nov. 1930).
- BRUETT. — Einig Knochenplastiken. Zwei Faelle von osteodystrophie fibrosa cystica am oberen Humerusende. (Zentral Blatt für Chir. 1930, n° 18, S. 1109).
- BRUNSWIG A. — Solitary Bone Cysts of long duration. (The Journal of bone and Joint Surgery, vol. XII, n° 1, 1930, p. 141-149).
- CANAGUIER. — Des Kystes simples des os. (Archives provinciales de Chirurgie, t. XXI, p. 585, oct. 1912).
- CHANNING. — Des Kystes simples des os. (Archives prov. de Chir., oct. 1912).
- CHAVANNAZ et SABRAZÈS. — Sur un kyste du tibia. (Bulletins et Mémoires Soc. de Chirurgie de Paris, 1920).

- CHERON. — Kyste intra osseux dans une ostéo-arthrite de la hanche. (Soc. de Radiologie méd. de France, 12 mai 1925).
- COLEY W. et BRADLEY CLEY. — Ostitis fibrosa cystica. (American Journal of Surgery, vol. IV, n° 5, 1929).
- CURTILLET et TILLET. — Osteite fibreuse kystique de l'extrémité supérieure de l'humérus. (Bulletin de la Société de Chir. de Paris, page 287, 1922).
- D'ARCIS. — Etudes sur les kystes des os longs. (Archives Intern. de Chir., vol. 2, n° 6, 1906).
- DARCOURT. — *Kyste de l'humérus* (Société de Chir. de Marseille, mars 1932, tome VI, n° 3).
- DEGA. — *Journal Polonais d'orthopédie*, 1931.
- DELCHÉF. — Volumineux kyste du tibia chez un homme de 64 ans. Opération, guérison. (Revue d'orthopédie, 1928, vol. 35, p. 423).
- DUCROQUET. — V<sup>e</sup> Congrès d'orthopédie, Paris, 1924. (Ref. dans Journal de Chir., t. XXIII, p. 39).
- DUGUET. — A propos du traitement de l'ostéite fibro-kystique. (Soc. Nat. de Chir., 28 janvier 1925).
- DUTEIL. — Etude sur les kystes simples des os. Paris, 1913 (Thèse).
- ESTOR. — *Kystes de l'humérus*. (Bull. et Mémoires de la Soc. de Chir., Paris, 1925, vol. 12).
- FEYAT. — Des kystes simples des os longs. (Thèse de Lyon, 1899).
- FORNI G. — Il Trapianto autoplastico massivo nelle cura delle frattura patologiche da cisti ossea. (Atti del XXI Congrès delle Soc. Ital. di Orthopedia Roma, 1930).
- Sulle Cisti ossee. (Gazetta degli Ospedati e delle Cliniche an LI, 1930, n° 50).
- *Le cisti delle ossa lunghe*. (Relazione presentata al XXII congresso di ortopedia. Milano, octobre 1931).

- FROELICH. — V<sup>e</sup> Congrès d'orthopédie. Paris, 1923. (Ref. in Journal de Chir., tome XXIII, p. 38).
- Kyste osseux et cals soufflés. (Rev. méd. de l'Est, Nancy, 1922, p. 178).
- GAUDIER. — V<sup>e</sup> Congrès d'Orthopédie, Paris, 1923. (Ref. in Journ. de Chir., t. XXIII, p. 39).
- GIANTURCO C. — Un caso di cisti ossea. (Ortopedia a traumatologia dell' apparato motore. Anno I, n° 4, ott. 1929).
- GIULANO. — Considerationi patogenetiche sulla cisti ossea idiopatica. (Gazetta degli ospedali e delle Cliniche n° 56, 15 déc. 1929).
- GIUPPONI. — Su alcuni casi di cisti ossee solitarie (Ortopedia e traumatologia dell' apparato motore. Anno 2, n° 4, Agosto 1930).
- HABERER. — Zur frage der Knochencysten. (Arch. f. Orth. und Unfall Chir., Bd 17, S. 1920).
- HALSTEAD A. E. — Benign bone cyst of upper end of humerus. (Surgery Gyn. and Obst. 1918, 26 page 361).
- JOSTES. — The Diagnostis and treatment of benign Cystic and fibro cystic Disease of bone. (The Journal of Bone and Joint Surgery 1925 VII, 251-271).
- JOUON E. — Contribution à l'étude des kystes essentiels solitaires non parasitaires des os longs. (Gazette med. de Nantes, t. XLVI, n° 6, mars 1931).
- JOLY H. — Les kystes osseux non parasitaires. (Avenir Médical, février 1932).
- KÜMMER. — Nature et origine des kystes des os, en particulier des kystes des os longs. (Revue de Chirurgie, 1906, n° 12, t. XXXIV, p. 806).
- LANGWORTHY. — Final result after operation by bone Graft for bone Cysts. (The Journ. of Bone and Joint Surgery. Boston, vol. XI, n° 2, 1929, p. 396).

- LAPOINTE et CHARLANNE. — Osteite fibreuse kystique de l'extrémité supérieure de l'humérus. Fracture spontanée. (Bull. de la Société Anat. de Paris, p. 155, mars 1920, et Bull. et mémoires Soc. Chir. de Paris, p. 305 et 401, février 1920).
- LAPOINTE. — Osteo syphilome de l'extrémité sup. du tibia (Bull. et Mém. Soc. Chir. de Paris, février 1923, p. 311).
- LECÈNE. — Chir. des os et des articulations des membres. (Masson, Paris 1929).
- LECÈNE et LENORMANT. — Les kystes solitaires non parasitaires des os longs. (Journ. de Chir., p. 605, 1912, t. VIII).
- LECÈNE et MOUCHET. — Un cas d'ostéite fibreuse kystique de l'extrémité supérieure de l'humérus parvenue à un degré extrême de destruction. (Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris, t. XLVII, p. 801, juin 1921).
- LE GAC. — *Contribution à l'étude des kystes osseux essentiels*. (Thèse de Paris, 1921).
- LERICHE. — Résultat éloigné d'une résection extra périostée du cuboïde pour kyste hématique de l'os. (Soc. Chir. de Lyon, février 1922 et Lyon Chir. 1929, XXVI, p. 221).
- LERICHE et POLICARD. — Physiologie pathologique chirurgicale (Masson, 1930).
- LEKI, LAYANI, LIÈVRE et WEILL. — Un cas d'ostéite fibro kystique à évolution progressive traitée par la parathyroïdectomie. (Bull. et Mém. Soc. médicale des Hôpitaux de Paris, An. XLVI, 1930, Séance du 21 nov. 1930, p. 1881).
- LENORMANT Ch. — *Rapport sur une observation de Lebrun* (Bull. et Mém. Soc. Chir. Paris, p. 753, 25 mai 1927).

- J. A. LIÈVRE. — La classification des dystrophies osseuses et l'osteose parathyroïdienne (Presse médicale, février 1932).
- LOEFFLER. — Ostitis fibrosa localisata des rechten Oberarms geheilt, durch Fibulimplantation. Verein der Aertze in Halle a. s. Sitzung, vol. 23 Juli 1924.
- LOOSER. — Uber Knochencysten. (Zent. f. Chir., 1923, n° 42, S. 1578).
- Uber die Zysten und braunen Tumoren der Knochen. Dz. F. Chir. Bd 189, S. 113, 1925.
- LOMBERD. — Un cas de cal soufflé de l'humérus. (Bull. et Mémoires Soc. Anat. de Paris, p. 369, 9 juillet 1921).
- LORENZETTI. — Contributo allo studio delle cisti ossee solitarie. (Clinica Chir., vol. XXX, maggio 1927, Fasc. 5, p. 491).
- LOUBIER. — Kyste osseux chez un accidenté du travail. (Bull. Soc. Franç. d'électricité, juillet-sept. 1920, p. 149).
- MAIOCCHI. — Cisti delle ossa. (Ospedale maggiore Milano 12, 1924).
- MAINOLDI. — Evoluzione spontanea di una formazione cistica della tibia. (La chir. degli organi di movimento, vol. XI, Fasc. III, 1927).
- MARIQUE. — Kyste osseux de l'humérus. (Arch. Franco-belges de chir., 1924, n° 3, page 229).
- MAUCLAIRE. — Kyste des os. (Traité de Chir. Le Dentu Delbet, t. III, p. 313, 1908).
- A propos des osteites vocuolaires méta-traumatiques. (Bull. et Mém. Soc. de Chir., 1912, p. 914).
- MAUCLAIRE et BURNIER. — Kystes solitaires des os et ostéites fibreuses. (Arch. Gen. de Chir., t. V, 25 août 1911).

- MATHIEU Pierre, WEILL, LANGLOIS, DAGOMIRESCO. — Ostéite fibro kystique généralisée de Recklinghausen et parathyroïdectomie. (Bull. et Mém. de la Soc. Médicale des Hôpitaux de Paris, séance du 18 déc. 1931).
- MATHIEU. — Bulletin Soc. de Chirurgie, 1925, p. 132, séance du 4 février 1925.
- MIGINIAC. — Traité de pathologie chirurgicale, t. I, (G. Douin, Paris 1931).
- MONTGOMERY. — Bone Cysts. (Surg. Klin., vol. 4, p. 1287-1298, 1928, Chicago).
- MOUCHET. — Ostéite fibreuse et syphilis héréditaire. (Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris, page 1485, 1920).
- Ostéite fibreuse kystique. (Bull. et Mém. Soc. Chir. Paris, p. 970, 1921).
- MOUCHET et LE GAC. — Ostéite fibreuse kystique et kystes essentiels des os. (Arch. Franco-Belges de Chirurgie, Bruxelles, t. XXV, n° 4, janvier 1922).
- *Ostéite fibreuse kystique récidivante de fracture au bout de un an.* (Bul. et Mém. de la société de Chir. de Paris, p. 724, 17 mai 1922 et Bull. du 10 janvier 1923).
- MOUCHET et MEAUX SAINT MARC. — Ostéite syphilitique du cubitus simulant un kyste ou une tumeur à myeloplaxes. (Rev. d'orthopédie, p. 37, 1914).
- MOUCHET A. — Kystes essentiels des os. (La Semaine des Hôpitaux de Paris, 15 avril 1927).
- *Kyste osseux de la région trochantérienne gauche révélé par une fracture spontanée continuant à s'accroître guérie par la greffe osseuse.* (Soc. de Chirurgie de Paris, 1924, mars).
- *Kyste osseux de l'humérus droit* (Bull. et Mém. de la soc. de Chir. de Paris, 1924, p. 243).

- MOULONGUET P. — Les kystes osseux (Kystes hydatiques exceptés). (Gazette des Hôpitaux de Paris, n° 52, 30 juin 1926).
- MONTANT. — Etude sur les kystes simples des os longs. (Revue Suisse de Médecine, t. XXI, n° 7, 1921).
- MUTEL. — Considérations sur la pathogénie des kystes essentiels des os et des cals soufflés. (Revue d'orthopédie, 1913, p. 423-545).
- NOVÉ-JOSSERAND et POUZET. — Evolution des cavités kystiques après évidemment (Soc. de Chir. de Lyon, séance du 5 mars 1931, Lyon Chir., n° 5, t. XXVIII).
- NOVÉ-JOSSERAND G. et TAVERNIER L. — *Tumeurs malignes des os* (Bibliothèque du Cancer (G. Douin et Cie, Paris, in-8°).
- NOVÉ-JOSSERAND. — *Communication au 5<sup>e</sup> Congrès d'orthopédie*, oct. 1923; Cf. Revue d'orth. 1923 : *Sur un cas d'ostéite fibreuse kystique à évolution maligne*. (Revue d'orthopédie, Paris, année XXIII, 3<sup>e</sup> Série, t. XIII, n° 4, juillet 1926).
- PAITRE. — Ostéite kystique multiloculaire de l'extrémité inférieure du fémur. (Soc. de chir. de Lyon, séance du 10 déc.; Lyon Chir., mars-avril 1926, n° 2, p. 253).
- PALAGI. — Tumori à myeloplaxis et cisti ossee (Bibliog. ortop. Bologna 1927, N. 6, p. 171).
- PAPADOPOULOS. — A propos de deux cas de kystes essentiels des os (kystes à forme d'exostoses). (Rev. d'orthop. Ann. XXV, t. XVI, n° 2, mars 1929).
- PAROLA et CALADA. — Quadro radiologico della cisti ossea vera solitaria. (Radiologica medica. Mars-avril 1920, p. 83).
- PATEL M. — Ostéite kystique de l'extrémité supérieure du fémur. (Communication à la société de chirurgie de Lyon, 11 déc. 1930).

- PHEMISTER et GORDON. — The etiology of solitary Bone cyst. (The Journal of the Amer. med. Assoc., vol. LXXXVII, 1926, p. 1429-1433).
- PIERSANTI. — Contributo clinico e patogenetico alle cisti delle ossa. (Parma. Tip. Coop. Parmense, 1929).
- PIQUET. — Quatre cas d'ostéite kystique localisée au voisinage de l'articulation coxo fémorale. (Revue d'orthopédie A 37, t. XVII, mars 1930).
- PLATT. — Kystes des os longs de la main et du pied. (The British Journal of Surgery, vol. XVIII, n° 69, 1930).
- POUCEL. — Ostéite kystique et tuberculose (Marseille méd., n° 12, 25 avril 1930).
- PUTTI, V. CAMURATI. — I tumori delle ossa e la loro cura. (Relation au XVIII<sup>e</sup> Congrès de la société italienne d'orthopédie Bologne, 16-17 oct. 1927).
- ROS. CHAT. — Ostéite kystique et syphilis. (Soc. de chirurgie de Lyon, 21 octobre 1926).
- ROEDERER et FAUCONNET. — Kyste osseux de l'humérus. (Soc. méd. de Paris, 11 décembre 1924).
- ROEDERER. — Les kystes des os. (Relation au V<sup>e</sup> congrès d'orthopédie de Paris 1923. Voir Revue d'orthopédie, 1923).
- Difficultés de diagnostic des ostéites fibreuses. (Soc. de Radiologie méd. de France, juillet 1931).
- ROTTENSTEIN. — Les kystes des os (le sud médicale et chir., Marseille, Ann. LVII, n° 2048, 15 juin 1925).
- ROUX. — *Osteitis fibrosa localisata*. Revue médicale Suisse Romande, n° 7, 25 mai et 25 juin 1927.
- ROUVILLOIS et PLISSON. — Kyste osseux développé dans le col du fémur (Bull. et Mém. de la soc. des Chir. de Paris, 27 juin 1923).
- ROUVILLOIS. — *Ostéite kystique du tibia*. Evidement, greffe osteoperiostique. (Bull. et Mém. de la société de chir. de Paris, 1922, p. 1252).

- A propos du traitement de l'ostéite kystique. Soc. Nat. de Chir., 14 janvier 1925).
- Les greffes osseuses. (Congrès Français de chirurgie, 1922, page 119; Résultats dans les kystes osseux).
- SANTY. — *Ostéite kystique de l'extrémité supérieure de l'humérus. Résultat éloigné post-opératoire.* (Comm. à la soc. de Chir. de Lyon, 19 février 1931).
- SATTA. — Ostéites fibreuses circonscrites et ses rapports avec les osteosarcomes. (Archivio di ortopedia, 1932).
- SENCERT. — Kyste osseux pris pour un sarcome à l'examen histologique (Soc. de chir. de Paris, 22 déc. 1924).
- SENCERT, ALLENBACH et SIMON. — Deux cas de kystes ou pseudo kystes du tibia (Bull. et Mém. Soc. de Chir. de Paris, p. 1394, 13 déc. 1922).
- SÉNÈQUE. — Kystes osseux essentiels de l'adolescence. (Revue générale, n° 6, 19 janvier 1924, Presse Médicale).
- SÉQUI. — Les kystes des os longs. (Thèse de Lyon, 1903).
- SISK. — Ostéite fibreuse kystique : rapport de six cas. (Surgery Gynecologie and Obstetrique, vol. XVI, n° 4, oct. 1925, p. 471-489).
- SORREL. — Ostéite kystique multiloculaire de l'extrémité inférieure de l'humérus. (Arch. franco-belges de Chir., 1922, n° 8).
- TAVERNIER L. — Une forme de lésion osseuse intermédiaire entre les tumeurs à myélopaxes et les kystes des os (Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chirurgie, 1926, L II, 17, Société de Chirurgie de Lyon, 10 décembre 1925).
- TAVERNIER L. — Soc. de Chir. de Lyon (Séances du 11 déc. 1930 et du 5 mars 1931).

- TESTOUD (Mlle). — Contribution à l'étude de l'ostéite fibro-kystique localisée des os longs (Kystes non parasitaires des os), Thèse d'Alger, 1922.
- THIEMKE. — Ueber Knochencysten. (Deutsch. Zeitschrift f. Chir., t. CCXIII, H 3-4, S. 217-225, 1929).
- TILLIER. — Ostéite kystique de l'extrémité inférieure de l'humérus d'origine hérédosyphilitique. (Bull. et Mém. Soc. de Chir. de Paris, 724, 7 mai 1922).
- UFREDUZZI. — Storia di una cisti ossa (Acad. di Med. di Torino, 4 mai 1928).
- VALDONI. — Cisti ossa vera solitaria e ostite fibrosa localizzata non cistica. (La Chir. degli organi di movimento, vol. XI, fas. 4, 1927).
- WOIMANT. — Sur le kyste osseux essentiel. (Arch. méd. Chir. de Province, Tours 1925, p. 429).
- YVERNAULT. — Kyste osseux multiloculaire du tibia (Journal de Radiologie et d'Elect., Paris, t. VI, n° 6, p. 281, juin 1922).
- ZANIBONI. — Interno al trattamento delle cisti osse. (Giornale med. de l'Alto Adigo, fasc. V, 1930).



## TABLE DES MATIERES

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Introduction . . . . .                | 9   |
| Evolution spontanée . . . . .         | 13  |
| Evolution post-opératoire . . . . .   | 47  |
| Conséquences thérapeutiques . . . . . | 106 |
| Conclusions . . . . .                 | 111 |
| Bibliographie . . . . .               | 115 |

## TABLE DES FIGURES RADIOGRAPHIQUES HORS-TEXTE

|                                                |        |
|------------------------------------------------|--------|
| Planche I (Observations XI et XIII) . . . . .  | 52- 53 |
| Planche II (Observations XIV et XV) . . . . .  | 56- 57 |
| Planche III (Observations XV et XVI) . . . . . | 56- 57 |
| Planche IV (Observation XXXVIII) . . . . .     | 91- 92 |
| Planche V (Observation XL et XXXIX) . . . . .  | 96- 97 |
| Planche VI (Observation XXXIX) . . . . .       | 96- 97 |



**BOSC FRÈRES, M. & L. RIOU**

00 00 IMPRIMEURS - ÉDITEURS 00 00

00 42, QUAI GAILLETON, 42 00

00 00 00 00 LYON 00 00 00 00





